யுனெஸ்கோ

உலகைக் காட்டும் ஜன்னல்

கூரியர்

டிசம்பர் 1967 ஆண்டுச் சந்தா ரூ. 10.50 தனிப்பிரதி ரூ. 1.

CONNEMARA PUBLIC LIBRARY 7 APR 1968

இன்றைய சோவியத் யூனியன்

Photo © Paul Almasy, Paris

துறவி சிமியோனும் வானளாவும் கட்டிடமும்

பின்னணியில் வானளாவும் நவீன கட்டிடம் கொண்ட 17ம் நூற்றுண்டைச் சேர்ந்த சர்ச் புதுப்பிக்கப்படுகிறது. காலினின் சாலையிலுள்ள இந்த சர்ச் ஒரு கலாசாரச் சின்னமாகப் பாதுகாக்கப்படுகிறது. கிரேக்க பழைய மத பிரசாரகரும் ரஷ்யாவின் வணக்கத்துக்குரிய துறவியுமான சிமியோன் ஸ்டைலிட்ஸ்க்கு இது அர்ப்பணிக்கப்பட்டுள்ளது. இரண்டாண்டுகளுக்கு முன் சரித்திர, கலாசார சின்னங்களைப் பாதுகாப்பதற்கான சங்கம் ஒன்று ரஷ்யக் குடியரசில் ஏற்படுத்தப்பட்டது. அதன் பிறகு 30000 சின்னங்களின் பட்டியல் தயாரிக்கப்பட்டு பல புதுப்பிக்கப்பட்டுள்ளன.

உலகைக் காட்டும் ஜன்னல்

யுனெஸ்கோ

கூரியர்

டிசம்பர் 1967

யுனெஸ்கோவுடன் கூட்டுறவுக்கான இந்திய தேசியக் குழுவுடன் செய்துகொண்டுள்ள ஏற்பாட்டின்படி தென் மொழிகள் புத்தக டிரஸ்டினால் வெளியிடப்படுகிறது.

யுனெஸ்கோவினால் பதினொரு பதிப்புகளாக வெளியிடப்படுகிறது

ஆங்கிலம்
ஃபிரெஞ்சு
ஸ்பானிஷ்
ரஷ்யன்
ஜெர்மன்
அராபிக்
அமெரிக்க ஐக்கிய நாடு
ஜப்பானிஸ்
இத்தாலியன்
ஹிந்தி
தமிழ்

விற்பனை, வினியோக அலுவலகம் :
441, பூந்தமல்லி ஹைரோடு, சென்னை-10.
ஆண்டுச் சந்தா ரூ. 10.50

யுனெஸ்கோ கூரியர், அக்டோபர் நவம்பர் மாதங்களில் தவிர மாதந்தோறும் வெளியிடப்படுகிறது. அக்டோபர் நவம்பரில் ஒரே இதழாக வெளிவரும் (ஆண்டுக்கு 11 இதழ்கள்) காப்பிரைட் அல்லாத தனிப்பட்ட படங்களையும், கட்டுரைகளையும் யுனெஸ்கோ கூரியரிலிருந்து எடுத்துப் பிரசுரிக்கப்பட்டது என்ற அறிவிப்புடன் இதழ் தேதியைக் குறிப்பிட்டு பிரசுரித்துக் கொள்ளலாம். அவ்வாறு பிரசுரித்த இதழின் மூன்று பிரதிகள் ஆசிரியருக்கு அனுப்பப்பட வேண்டும். ஆசிரியர் பெயருடன் கூடிய கட்டுரைகளைத் திரும்பப் பிரசுரிக்கும் போது அதில் ஆசிரியர் பெயர் இடம் பெற வேண்டும். காப்பிரைட் அல்லாத போட்டோக்கள் வேண்டுவோருக்கு அனுப்பித் தரப்படும். கேட்டுப் பெறாத கட்டுரைகளைப் போதிய தபால் தலை இல்லாமல் திருப்பியனுப்ப இயலாது. ஆசிரியர் பெயருடன் கூடிய கட்டுரைகள் அவரது கருத்தை வெளியிடுவதாகும். யுனெஸ்கோவின் அல்லது யுனெஸ்கோ கூரியர் ஆசிரியர்களின் கருத்தைப் பிரதிபலிக்க வேண்டிய அவசியம் இல்லை.

ஆசிரியர் அலுவலகம் :
யுனெஸ்கோ, பிளேஸ் த ஃபான்டினுய்
பாரிஸ்-7, ஃபிரான்ஸ்.

பிரதம ஆசிரியர் :
ஸாண்டி காஃப்ளர்
உதவிப் பிரதம ஆசிரியர் :
ரெனி காலோஸ்
பிரதம ஆசிரியருக்கு உதவியாளர் :
லூஸியோ அட்டினெல்லி
நிர்வாக ஆசிரியர்கள் :
ஆங்கிலப் பதிப்பு: ரொனல்ட் ஃபென்டன் (பாரிஸ்)
ஃபிரெஞ்சுப் பதிப்பு: ஜேன் ஆல்பர்ட் ஹெஸ்ஸே (பாரிஸ்)
ஸ்பானிஷ் பதிப்பு: அர்ட்டுரோ டெஸ்பூயே (பாரிஸ்)
ரஷ்யன் பதிப்பு: விக்டர் கோலியச்காவ் (பாரிஸ்)
ஜெர்மன் பதிப்பு: ஹான்ஸ் ரீபன் (பெர்ன்)
அராபிக் பதிப்பு: அப்தல் மோனிம் எல் ஸாவி (கெய்ரோ)
ஜப்பானிஸ் பதிப்பு: ஷின்-இச்சி ஹஸகாவா (டோக்யோ)
இதாலியப் பதிப்பு: மரியா ரெமிட்டி (ரோம்)
இந்திப் பதிப்பு: ஏ. சந்திரஹாஸ் (டில்லி)
தமிழ் பதிப்பு: எஸ். கோவிந்தராஜுலு (மதராஸ்)
ஆராய்ச்சி : ஒல்கா ரோடல்
அமைப்பு, சித்திரம் : ராபர்ட் ஜாகுமின்

எல்லாக் கடிதங்களும் பிரதம ஆசிரியர் விலாசத்துக்கே எழுதப்பட வேண்டும்.

பக்கம் **இதழ் 6.**

4 இன்றைய சோவியத் யூனியன் ஒரு கண்டத்தின் உருமாற்றம்
—நிக்கோலாய் மிகெய்லோவ்

11 அறியாமையிலிருந்து அண்டவெளிப் பயணம்
—வியாசெஸ்லாவ் எலியுடின்

14 இன்றையக் கல்வியின் சிக்கல்களை எதிர்நோக்குதல்
—மிக்கெய்ல் புரோகோஃடிவ்

21 சோவியத் கலாசாரம் சில—சிந்தனைகள்
—ஸெர்ஜி கெராஸிமோவ்

22 மாஸ்கோவில் புதிய காட்சிகள்

31 சோவியத் யூனியனில் 700000 விஞ்ஞானிகள்
—மிக்கெய்ல் லாவ்ரென்டீவ்

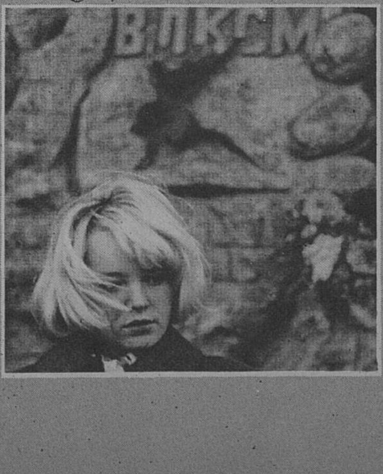
32 சைபீரியாவின் காட்டில் எழுந்த விஞ்ஞான நகரம்

38 உலகைச் சுற்றிய டெலிவிஷன் நிகழ்ச்சி
—பியேர் தே லாதில்

39 பழமைச் சிறப்பு வாய்ந்த எதியோப்பியா
—ரிச்சர்ட் ஹெச். ஹௌலண்ட்

42 யுனெஸ்கோ செய்தியறையிலிருந்து

Photo © APN - A. Lidov



No 11-1967 MC 67-1-229 A

அட்டைப் படம்

வால்காகிராடைச் சேர்ந்த இந்த இளம் பெண் இன்றைய சோவியத் இளைஞர்களுக்கு எடுத்துக்காட்டு. இரண்டாவது உலகப் போரில் நகரைக் காக்கப் போரிட்டு உயிர் நீத்த எல்லா இளைஞர்களுக்குமான கோம்ஸோமோல் நினைவுச் சின்னத்துக்கு முன்னால் நிற்கிறாள். போரில் தரைமட்டமான நகரம் இப்போது முற்றிலும் நவீனமயமாக திரும்பக் கட்டப்பட்டுள்ளது.

இன்றைய சோவியத் யூனியன்

ஒரு கண்டத்தின் உரு மாற்றம்

நிக்கோலாய் மிகெய்லோவ்

ஐம்பதாண்டுகளுக்கு முன்பு 1917 அக்டோபர் புரட்சி சோவியத் யூனியன் உருவாக வழி செய்தது. யுனெஸ்கோ கூரியர் இந்த இதழின் பெரும்பகுதி இன்று சோவியத் யூனியனில் ஏற்பட்டுள்ள கல்வி, விஞ்ஞானம், கலாசார வளர்ச்சி பற்றி கூறுகிறது.

உலகில் உள்ள எந்த நாடும் சோவியத் யூனியனைப்போன்று பல்வகை நிலைகளைக் கொண்டதன்று. அதற்கு முக்கிய காரணம் சோவியத் யூனியனின் பரந்த நிலப்பரப்பே ஆகும். அது சுமார் 2 கோடியே 20 லட்சம் சதுர கிலோமீட்டர் கொண்டது.

வடக்கு தெற்காக சோவியத் யூனியன் 5000 கிலோமீட்டர் நீண்டுள்ளது. கிழக்கு மேற்காக இன்னும் அதிகம். பசிபிக் சமுத்திரத்தில் அமைந்த சோவியத் துறைமுகமான விளாடிவோஸ்டாக் நகரில் மாஸ்கோவிலிருந்து வரும் இருப்புப்பாதையில் தூரத்தைக் குறிக்கும் கிலோமீட்டர் கல் 9288 (6262 மைல்) என்னும் எண்ணைத் தாங்கி நிற்கிறது. துருவத்திலிருந்து பூமத்தியரேகைக்குள்ள தூரத்திற்கு ஏறக்குறைய இத்தூரம் சமமாகும். விளாடிவோஸ்டாக் நகரில் இருள் திரை விழும்போது மாஸ்கோ நகரில் அதிகாலையாக இருக்கும். சோவியத் யூனியன் 11 கால தேசப் பிரதேசமாகப் பிரிக்கப்பட்டிருப்பதால் அந்நாட்டில் புத்தாண்டை வரவேற்கும் மணி 11 முறை அடிக்கப்படுகிறது.

பரப்பில் உலகத்திலேயே மிகப்பெரிய நாடு சோவியத் யூனியன்தான். அது தன்னுள்ளே 700 பெல்ஜியங்களை அடக்கிக்கொள்ள முடியும்.

பூகோள ரீதியாக சோவியத் யூனியனைத் தனி நாடுகளோடு ஒப்பிடுவது பொருத்தமன்று. கண்டங்களுடன் தான் ஒப்பிட வேண்டும். அது ஆப்பிரிக்கா கண்டத்தைவிட சற்றே சிறியது தென் அமெரிக்காவைவிடக் கொஞ்சம் பெரியது. ஆஸ்திரேலியாவைப்போல் மும்மடங்கு பெரியது.

நிக்கோலாய் மிகெய்லோவ்: சோவியத் பூவியல் அறிஞரான இவர் தாம் சென்ற பல நாடுகளைப்பற்றி நூல்கள் எழுதியுள்ளார். சோவியத் அரசாங்கப் பரிசு பெற்றுள்ள இவர் தம் நாட்டைப்பற்றி பல நூல்கள் எழுதியிருக்கிறார். அண்மையில் இவர் எழுதிய ''சோவியத் யூனியனைக் கண்டறிதல்'' என்ற நூலின் ஆங்கில மொழி பெயர்ப்பு 1965ல் மாஸ்கோ புரோக்ரஸ் பதிப்பகத்தால் வெளியிடப்பட்டிருக்கிறது.

அந்நாட்டில் மேக மண்டலத்தை ஊடுருவும் மலைச் சிகரங்கள் இருக்கின்றன. எல்லையற்றுப் பரந்து கிடக்கும் சமவெளிகள் இருக்கின்றன. பெரும் ரஷ்யச் சமவெளியும் (கிழக்கு ஐரோப்பா) மேற்குச் சைபீரியச் சமவெளியும் ஆயிரக்கணக்கான மைல்களுக்குப் பரவிக்கிடக்கின்றன. மிக முக்கியமான மலைச் சிகரங்கள் பாமீர், கியன்ஷான், அல்தாய், காகசஸ் மலைப் பிரதேசங்களில் இருக்கின்றன.

சீதோஷ்ணநிலை அதுபோலவே பலவகையாக இருக்கிறது இந்நாட்டில். குளிர்காலத்தில் வடதுருவத்தைவிடக் குளிரான இடங்கள் சைபீரியாவில் உண்டு. மத்திய ஆசியச் சமவெளிகளில் சில இடங்கள் வேனிற் காலத்தில் உஷ்ண மண்டலத்தைவிட உஷ்ணமாக இருக்கின்றன. யாகூட்டியா என்ற இடத்தில் குளிர்கால உஷ்ணநிலை -70°c க்குக் கீழே போவதுண்டு. துருக்மேனியா என்ற இடத்தில் திறந்த வெளியில் சிலசமயம் 70°c உஷ்ணமும் இருக்கும். காராகும் பாலைவனத்தில் வேனிற்காலத்தில் மணலில் ஒரு முட்டையை வேக வைக்கலாம். வட சைபீரியாவில் குளிர்காலத்தில் தர்மாமீட்டரில் உள்ள பாதரசம் கூட உறைந்து போய் விடுகிறது. மனிதன் மூச்சுவிடும்போது வெளிவரும் காற்றிலுள்ள ஈரம் வெளிவந்தவுடன் பனிக்கட்டியாக மாறுவதால் பட்பட் என்ற ஓசை கேட்கும். அப்பிரதேசத்தில் வாழும் யாகூப் என்ற இனத்தார் அவ்வொலியை 'நட்சத்திரங்களின் முணுமுணுப்பு' என்று குறிப்பிடுவார்கள்.

வடக்கே பாரண்ட்ஸ் கடல் பகுதியில் லார்ச் என்னும் மரம் நம் கையளவு வளர 100 ஆண்டுகள் பிடிக்கிறது. கருங்கடல் பிரதேசத்திலுள்ள அஜாரியப் பகுதியில் மூங்கில் நாளொன்றுக்கு ஒரு மீட்டர் உயரம் வளர்கிறது.

அட்லாண்டிக், ஆர்க்டிக், பசிபிக் சமுத்திரங்களின் பகுதிகளாக 12 கடல்கள் சோவியத் யூனியனைத் தொட்டு நிற்கின்றன. உலகிலேயே மிக நீண்ட நதி சாதனங்கள் இந்நாட்டில் உள்ளன. உலகத்திலேயே மிகப் பெரிய ஏரியான காஸ்பியன் கடலும் இங்குதான் உள்ளது.

அந்நாட்டில் பலவகையான மண் வளப்பகுதிகள் உள்ளன. வடகோடியில் மரங்களே இல்லாத தூந்திரப் பிரதேசம். ஆண்டு முழுவதும் பனியால் மூடப்பட்டுக் கிடக்கும் சதுப்பு நிலப்பிரதேசம். அப்பிரதேசத்தில் இரவு பல மாதங்கள் இருக்கும். சூரியக் கிரணங்கள் ஒளி தராத பிரதேசம். வடதுருவ ஒளிப் பிழம்புகள் அங்கே பிரகாசம் தரும். தெற்கே காட்டுப் பிரதேசம். உலகிலேயே மிகப் பரந்த நெருக்கமான ஊசி இலைக் காடுகள். அதற்கும் தெற்கே காடுகள் குறைந்து சமவெளிகள் தொடங்குகின்றன. ஸ்டெப்ஸ் என்றழைக்கப்படும் இச்சமவெளிகள் நாட்டில் பல்லாயிரம் கிலோமீட்டர் பரவிக் கிடக்கின்றன. அதற்கும் சற்றுத் தெற்கே இச்சமவெளிகள் புல்வெளிகளாகவும் பாலைநிலமாகவும் மாறுகின்றன. இப்புல்வெளிகள் மேய்ச்சலுக்குப் பயன்படுகின்றன. தென் பிராந்திய மலைப் பகுதியிலிருந்து பாயும் ஆறுகள் பாலை நிலப்பகுதியில் புகுந்து பாசன வசதிகள் தருகின்றன. பாலையின் வறண்ட மஞ்சள் நிலப்பின்னணியில் பச்சைப்பசேல் என்று சோலை நிலங்கள் தோற்றுவிக்கின்றன. இவையெல்லாவற்றிற்கும் தெற்கே கருங்கடல் பிரதேசமும் தெற்கு மத்திய ஆசியப் பள்ளத்தாக்குகளும் உள்ளன. உஷ்ணமண்டல சீதோஷ்ண நிலை அங்கு நிலவும். வட பிராந்திய மலைகளின் பாதுகாப்புள்ளதால் பனி பெய்தலை அறியாத நிலங்கள் அங்குண்டு. அங்கே கடல் உறைவதில்லை.

சோவியத் நாட்டில் குள்ளமான பிர்ச் மரம் முதல் நெட்டைப் பனை வரையும், பூவேயில்லாத லிச்சன் என்ற செடிமுதல் பூவழகிய தாமரை வரை தாவரங்கள் உண்டு. வெள்ளையான பனி ஆந்தை முதல் செந்நாரை வரை பட்சிகளுண்டு. துருவக் கரடி முதல் புலிவரை மிருகங்களுண்டு.

நாடெங்கும் தொழிற்சாலைகள், இரும்பு, உருக்கு, செம்பு, நிக்கல், காரீயம், துத்தநாகம், அலுமினியம், மெக்னீஷியம், டங்க்ஸ்டன் மோலிப்டெனம் போன்ற முக்கியமான உலோகங்களை உருக்கி வருகின்றன. சோவியத் யூனியன் விதவிதமான இயந்திரங்களை உற்பத்தி செய்கின்றது. விண்வெளிக்கப்பலும், 15000 பேர் செய்யும்

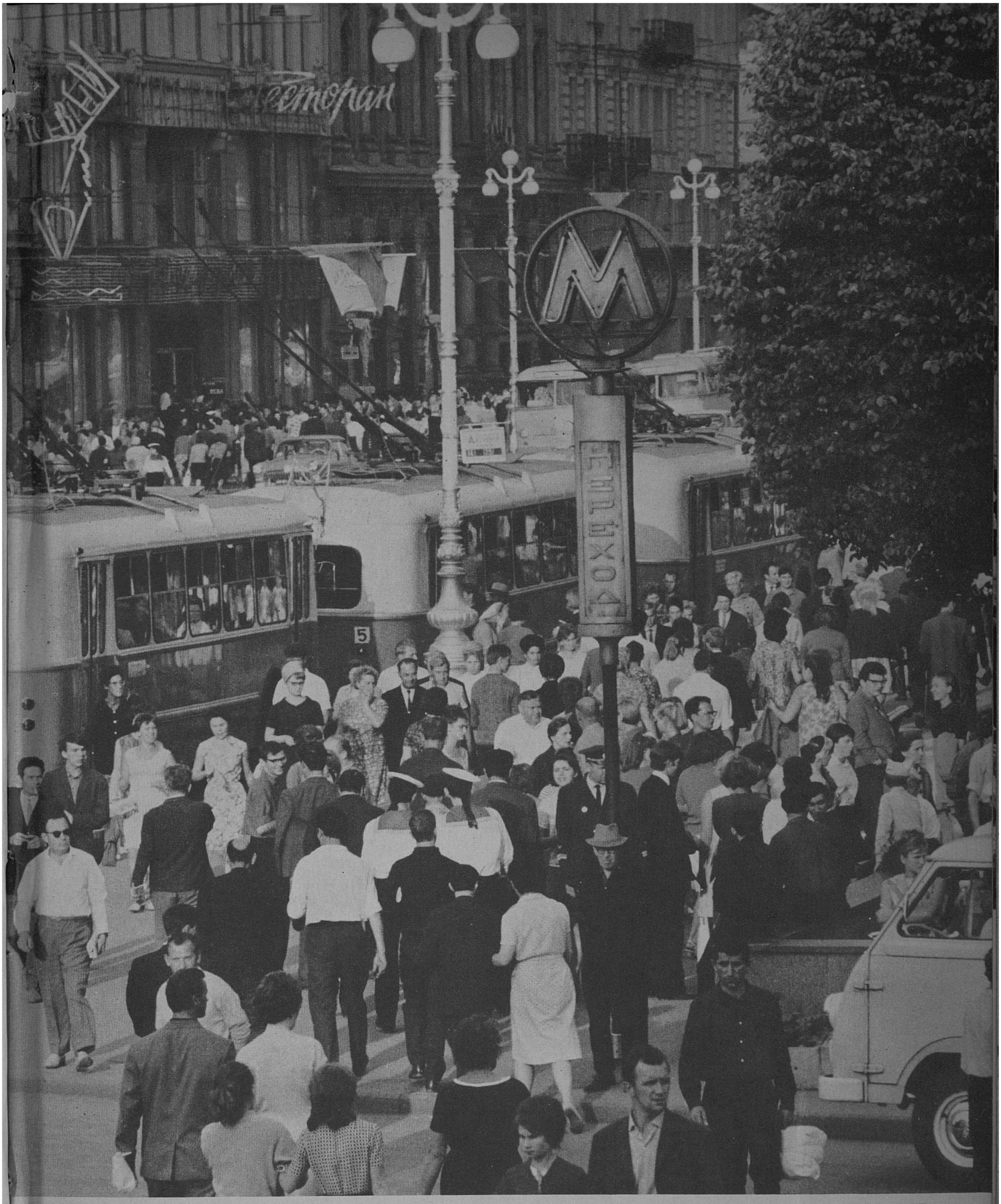


Photo © Paul Almasy, Paris

சோவியத் யூனியனின் இரண்டாவது பெரிய நகரம், லெனின் கிராட் 30 லட்சம் மக்களைக் கொண்டது. மாமன்னர் பீட்டரால் கட்டப்பட்ட இது 1712லிருந்து 1918 வரை செயின்ட் பீட்டர்ஸ்பர்க் என்றும் பின்னர் பெட்ரோ கிராட் என்றும் பெயர் பெற்றிருந்தது இது ரஷ்யாவின் தலைநகராக இருந்தது. 1917ம் ஆண்டு பிப்ரவரி, அக்டோபர் புரட்சிகள் இந்நகரில் தான் தொடங்கின. உலகின் வடகோடியிலுள்ள பெருநகரம் "வடக்கிலுள்ள வெனிஸ்" எனப்படுகிறது 66 ஆறுகளால் அமைந்த 100க்கு மேற்பட்ட தீவுகளில் கட்டப்பட்டுள்ள இந்நகரில் 620 பாலங்கள் உள்ளன. லெனின் கிராடின் ஜனநெருக்கம் மிக்க நெவாஸ்கிசாலையின் ஒருபகுதி மேலேயுள்ள படம்.

மாஸ்கோவில் உதயம்-விளாடிவாஸ்டாக்கில் அஸ்தமனம்

வேலையை எளிதில் முடிக்கும் ராட்சத மண் அகழ் யந்திரங்களும் அங்கு செய்யப்படுகின்றன. மனித நரம்பை விட நுட்பமான பணிபுரியும் யந்திரங்களும் அங்கு உற்பத்தியாகின்றன.

சோவியத்தில் இன்று 24 கோடி மக்கள் வாழ்கின்றனர். சீனாவும் இந்திய நாடுமே ரஷ்யாவைவிட அதிக ஜனத் தொகை கொண்டவை. சிறியதும் பெரியதுமான பலவகை தேசிய இனங்கள் கொண்டது சோவியத் ஜனத் தொகை. அதில் வெவ்வேறு மொழியினங்களும் அடங்கியுள்ளன; ஸ்லாவ், துருக், பின்னோ—உக்ரியன் போன்றவர். ரஷ்ய இனம் 10 கோடிக்கும் மேற்பட்டது. காகசஸ் பிரதேசத்தில் வாழும் அர்ச்சி தேசிய இனமோ ஒரு குடியிருப்புக்கள் அடங்கிவிடும். சோவியத் குழந்தைகள் அங்கு வழங்கிவரும் வெவ்வேறு வகையான மொழிகளில் நூறுக்கு மேற்பட்டவற்றில் போதனை பெறுகின்றனர். ஜார்ஜிய மொழி 1500 ஆண்டுகட்குமுன் எழுதப்பெற்ற ஏடுகள் பல கொண்டது. வட சைபீரியாவில் வாழும் ஈவன்கி (துங்குஸ்) என்ற இனத்தவர் 1917 ஆண்டுப் புரட்சிக்குப் பிறகு தான் எழுத்து மொழியைப் பெற்றனர். ரஷ்யப் புரட்சிக்குமுன் ரஷ்யமக்களில் பாதிப்பேர் பேசிவந்த மொழிகளுக்கு எழுத்துக் கிடையாது. சோவியத் மக்கள் தோற்றத்திலும் மிக மாறுபட்டவராக இருக்கின்றனர். அவர்களின் வடிவம், வண்ணம். வாழ்வுமுறை, எண்ணிக்கை எல்லாவற்றிலும் பேதம் உடையவர்களாக விளங்குகின்றனர்.

ஆனால் உண்மையில் அவர்கள் ஒருமைப்பாடு உடையவர்களே. சோவியத்தில் பயணம் செய்பவர் ஐரோப்பிய ஆடைகள் அணிந்த ரஷ்ய இஞ்சினீயர்களைக் காணலாம். உக்ரேன் பகுதியில் வண்ணப்பூ வேலை செய்த பிரதேச உடையைக் காணலாம். உஸ்பெக் அணியும் வண்ண வண்ண ஆடைகளையும் துருக்மன் அணியும் தோல் தொப்பிகளையும் பார்க்கலாம். காகேசிய மலைவாசியின் ஆட்டுத்தோல் அங்கியுடன், குளிர்ந்த வடபகுதி மக்கள் அணியும் மயிர் நீக்காத் தோல் ஆடைகளையும் பார்க்கலாம். எந்தப் பிரதேசமானாலும் சரி, ஆண்களும் பெண்களும் ஒரு பொதுத்தன்மையைப் பெற்றிருக்கின்றனர்; அது உண்மைச் சமத்துவம் என்பதே. இயல்பாகவே இந்தச் சமத்துவம் நெருங்கிய பந்தத்தையும் தேசிய ஒருமைப்பாட்டையும் உண்டாக்கி விடும்.

சோவியத் யூனியனின் பகுதிகளான பதினைந்து குடியரசுகளும் விதவிதமானவை. ஆயினும் வேறுபட்ட பல்வேறு பிரதேச மக்கள் எல்லோரும் ஒரே சமுதாய அரசியல் அமைப்பின் கீழ் வாழ்கின்றனர்.

இந்த ஒருமைப்பாடு நாட்டுவளம் விரைவில் வளர வழிவகுக்கின்றது. அடிப்படைச் செல்வங்கள் எல்லாம் அரசாங்க உடைமை என்பதால் நாடு முழுவதும் ஒரு திட்டத்தின் கீழ் வளர்கின்றது. இன்றைய சோவியத் ரஷ்யா, ஜார் மன்னர் ஆண்டபோது ரஷ்யா உற்பத்தி செய்த பண்டங்களைப்போல் எழுபது மடங்கு பண்டவுற்பத்தி செய்கிறது. தொழிலுற்பத்தியில் ஐரோப்பாவில் நாலாவது இடம் வகித்த சோவியத் யூனியன் இன்று முதலிடம் பெற்றுவிட்டது.

சோவியத் யூனியன் உலக வல்லரசுகளில் ஒன்றாகிவிட்டது. ஆனால் அதன்மூலம் அதன் பிரச்சினைகள் அனைத்தும் தீர்ந்துவிட்டன என்பதில்லை. ஒரு காலத்தில் மிகப் பின்னிலையில் இருந்த நாட்டில், நிறைவு பெறாத தேவைகள் இன்னும் இருக்கின்றன. பூர்த்தியாகாத இலட்சியங்களும் உள. விவசாயத் தொழில் உற்பத்தியை மேலும் பெருக்க இடமிருப்பதே அதற்குச் சான்றாகும்.

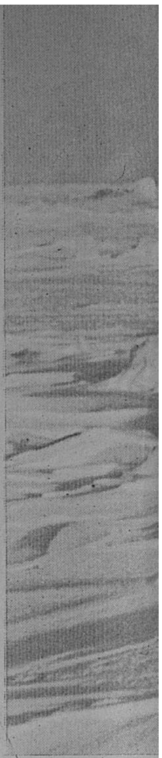
உலகோர் அறிந்த, பயன்படும் கனி வளங்கள் எல்லாம் சோவியத் நாட்டில் உள்ளன. இரும்பு, மாங்கனீஸ், செம்பு, காரீயம், நிக்கல், பொடாஷ் உப்புக்கள், அப்பாடைட் (பாஸ்வர உரங்களுக்கு மூலப்பொருள்) போன்ற கனிஜ வளத்தில் உலகத்தில் சோவியத் யூனியனே முதலிடம் பெற்றுள்ளது. எண்ணெய், தங்கம், வைரம், யுரேனியம் போன்றவைகளும் ரஷ்யாவில் மிகுதியாகக் கிடைக்கின்றன. நீர் ஆற்றல் சாதனைகளிலும் அது உலகத்தில் முதலில் நிற்கிறது.

உலகக் காடுகளில் மூன்றில் ஒரு பங்கு ரஷ்யாவில் இருக்கிறது. உலகில் வேறு எந்த நாட்டிலும் இங்குள்ளதைப் போன்ற 'செர்னோசம்' எனும் மண் வளம் கொண்ட பூமிப்பரப்பு இல்லை.

1917க்கு முன்பு ரஷ்யத் தொழில்கள் நாட்டின் மேற்குப் பகுதியில் அங்கு மிங்குமாக இருந்து வந்தன. முக்கியமாக மாஸ்கோ நகரிலும் அதன் சுற்றுவட்டத்திலும், செயின்ட் பீட்டர்ஸ்பர்க், உக்ரேனில் உள்ள டான்பாஸ், யூரல்மலைப் பகுதி, காகேசியன் பகுதியிலுள்ள பாகூ, பால்டிக் துறைமுக நகர் ஆகியவற்றில் அத்தொழில்கள் இருந்தன. அதன் பிறகு அத்தொழில்கள் நாடெங்கும் பெருகிப்பரவின. ஒவ்வொரு பிரதேசமும் மக்கள் இனமும் பொருளாதார, கலாசார வளர்ச்சி பெறவும் பயன்படுத்தப்படாத வளங்களைப் பயன்படுத்தவும் வாய்ப்புகள் பெற்றது. தொழில் வளம் கீழைத் திசைப் பிரதேசங்களில் பரவி வருவது இன்னும் நடைபெறுகிறது.

உக்ரேனில் உள்ள டான்பாஸ் பிரதேசம் தேசத்தின் முக்கியமான நிலக்கரிப் பிரதேசம். புரட்சிக்குப்பின் அது மிக சீக்கிரம் வளர்ந்தது. ஆனால் கிழக்கே உள்ள பிரதேசங்கள் தங்களுக்குத் தேவையான நிலக்கரியைத் தாமே உற்பத்தி செய்யத் தொடங்கிய போது, $\frac{9}{10}$ பங்கிலிருந்து $\frac{1}{3}$ பங்காக தன் நிலக்கரி உற்பத்தியைக் குறைத்துக் கொள்ள வேண்டியதாயிற்று. பற்பல எண்ணெய்க் கிணறுகளைக் கொண்ட பாகூ பிரதேசம் வளர்ச்சியடைந்த போதிலும் யூரல் மலைக்கும் வோல்கா நதிக்கும் இடையே தோன்றிய புதிய எண்ணெய்ப் பிரதேசத்துக்கு அடுத்த நிலையில் இருக்க வேண்டியதாயிற்று.

பயனற்று வீணாக ஓடும் ஆறுகள் பயன்படுமாறு செய்யப்படுகின்றன. வோல்கா நீப்பர் நதிகளில் ஓடும் நீர் முழுதும் பயன்படுத்தப்படும் நிலை அநேகமாக முடிந்துவிட்டது. சைபீரிய ஆறுகளின்மீது இப்போது கவனம் திரும்பி இருக்கிறது. உலகப் பொறியியல் வல்லுநர் இதுவரை கேட்டிராத அளவில் முயற்சிகள் நடைபெறுகின்றன. பழைய காலத்தைப்போல இயந்திரங்கள் இப்போது ஒரே பகுதியில் மட்டும் உற்பத்தி செய்யப்படுவதில்லை. பைலோ ரஷ்யா, ஜார்ஜியா பகுதியில் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட மோட்டார் வண்டிகளைக் காணலாம். யூரல், அல்தாய்ப் பகுதிகளில் டிராக்டர் செய்கின்றனர். நோவோசிபிர்ஸ்க் கடைசல் யந்திரம் செய்கிறது. பெய்கால் ஏரி அருகி



(மேலே) வடகோடியிலுள்ள விஞ்ஞான ஆராய்ச்சி நிலையத்துக்கு வேண்டிய பொருள்களுடன் விமானம்வருகிறது. (கீழே) பல்லாயிரம் கிலோமீட்டர் தூரத்துக்குப் பரந்து கிடக்கும் வளமிக்க வண்டல் மண் நிலத்தில் அறுவடை இயந்திரம் வேலை செய்கிறது. உலகின் பெரிய நாடான சோவியத் யூனியன் பால்டிக் கடலிலிருந்து பேரிங் குடா வரையிலும் ஆர்க்டிக்கிலிருந்து ஆப்கானிஸ்தானம் வரையிலும் பரந்து கிடக்கிறது. வேறெந்த நாட்டையும் விட அதிக அளவு ஆறுகள் சோவியத் யூனியனில் உள்ளன. அட்லாண்டிக், பஸிபிக், ஆர்க்டிக் சமுத்திரங்களின் 12 கடல்கள் அதனைத் தொடுகின்றன. உலகின் மிகப்பெரிய உள்நாட்டுக் கடலான காஸ்பியன் கடலும் உலகின் ஆழமான ஏரியான பைகால் ஏரியும் உள்ளன. கால நிலை வேறுபாடும் குறிப்பிடத்தக்கது. சைபீரியாவின் சில பகுதிகளில்— 70°c மத்திய ஆசியப் பகுதிகளில் + 70°c.

---

(1) சோவியத் யூனியன் பல இனங்கள் கொண்ட நாடு. 15 சோவியத் குடியரசுகளும் 100க்கு மேற்பட்ட தேசிய இனங்களும் 8 பிராந்தியங்களும் 10 தேசியப் பிரதேசங்களும் கொண்டது.

Photo © APN D. Kozlov

Photo © APN - I. Budnievich

லுள்ள புரயாட்டியா ரயில்வே எஞ்சின்கள் உற்பத்தி செய்கிறது: இறைச்சி, ரொட்டி, துணிமணிகள் உற்பத்தி செய்யும் தொழிற்சாலைகள் நாடெங்கிலும் தோன்றி வருகின்றன. நாடு முழுவதற்கும் ஒன்ருன மின்கேந்திரம் அமைக்கும் முயற்சிக்கும் தொடக்கம் கண்டாயிற்று. நாடு முழுவதும் இந்தத் தொழில் பரவும் பணியில் ஈடுபட்டுள்ளது. சைபீரியாவே அதற்குச் சிறந்த எடுத்துக்காட்டு.

எல்லையற்ற இயற்கைச் செல்வத்தையும், மலிவான நிலக்கரியும், ஆறுகளும் தரும் சக்தியையும் அடிப்படையாகக் கொண்டு வள்ர்வது சைபீரியப் பொருளாதாரம். இராட்சத மின் நிலையங்கள் அமைக்கப்பட்டு வருகின்றன. சில ஏற்கனவே இயங்கத் தலைப்பட்டு விட்டன. அங்காரா நதிக் கரையில் கடல் போன்ற காட்டிற்கு மத்தியில் உலகிலேயே மிகப் பெரிய நீர்வேக மின் நிலையமான 'பிராட்ஸ்க்' கட்டப்பட்டுள்ளது. அதன் அருகே புதுக்குடியிருப்பான பிராட்ஸ்க் தோன்றி வளர்ந்து வருகிறது. கணக்கற்ற தொழில் நிறுவனங்கள் இப்போது அங்கே தோன்றி வேலை செய்து வருகின்றன. அலுமினியத் தொழிற்சாலை, ஆறு கிலோ மீட்டர் நீள கட்டிடங்கள் கொண்ட மரத் தொழிற்சாலைகள் இவற்றிற்கு ஒரு சில உதாரணங்களாம். இந்த ஆண்டு அதைக்காட்டிலும் பெரியதான 'கிரஸ்நோயார்ஸ்க்' மின் நிலையம் பணிபுரியத் தொடங்கும். யெனிசி நதியில் கட்டப்படும் இந்த மின் நிலையம் 6 மிலியன் கிலோவாட் மின் சாரம் உற்பத்தி செய்யும். 'சாயனோ—ஷுஷெங்க்' என்ற பெயருடன் வட சைபீரியாவில் யெனிசி நதியில் கட்டப்படும் மேலும் பெரிதான மின் நிலையத்திற்கான வேலைகள் தொடங்கப்பட்டு விட்டன.

சைபீரியாவில் கிடைக்கும் நிலக்கரி, ஆறு இவற்ருல் உற்பத்தியாகும் மின் சக்தி அதை உலகிலேயே மிகப் பெரிதான மின்சக்திப் பிரதேசமாக்கிவிடும் என்று கணக்கிட்டு இருக்கின்றனர்.

பனிப்பாறைகள் மீது கட்டப்பட்ட நகரங்கள்

கட்டப்பட்டுவரும் எல்லா மின் நிலையங்களும் இயங்கத் தொடங்குமேயானல் சைபீரியா மேற்கு ஐரோப்பாவிலுள்ள எந்த நாட்டையும் விட அதிகமான மின் சக்தியை உற்பத்தி செய்யும்.

மலிவாகக் கிடைக்கும் ஏராளமான மின்ஆற்றல் சைபீரியாவில் தொழில் வளர வழிசெய்கிறது. பல அலுமினியத் தொழிற்சாலைகள் சைபீரியாவில்இயங்கி வருகின்றன. பிராட்ஸ்க் என்னும் ஊரில் ஒன்று கிராஸ்நோயார்ஸ்க் பகுதியில் ஒன்று, இர்குட்ஸ்க் அருகே ஒன்று, குஸ்நெட்ஸ்க் நிலக்கரி பிரதேசத்தில் ஒன்று எனப் பலவாக அத்தொழில் வளர்ந்துள்ளது.

இரும்பு, உருக்கு உற்பத்தியும் அதிகமாகி வருகிறது. நோவோகுஸ்நெட்ஸ்க் என்ற நகரில் இரண்டாவது உலகப் போருக்கு முன் இரும்பு எஃகு ஆலை நிறுவப்பட்டது. யுத்தத்திற்குப்பின் மற்ருென்றும் அங்கே தோன்றியுள்ளது. காலப்போக்கில் சைபீரியாவில் மற்ற பகுதிகளிலும் இரும்பு எஃகு ஆலைகள் ஏற்படுத்தப்படும்.

பெரிய அளவு இயந்திரங்களை உற்பத்தி செய்ய அடிப்படையாக அமைவது உலோகங்களே. ஒப் நதிமீது அமைந்த நோவோசிபிர்ஸ்க் என்னும் நகர் 1917க்கு முன் ரஷ்யாநாடு முழுவதும் உற்பத்தி செய்ததைப்போல் அத்தனை இயந்திரங்களை இன்று உற்பத்தி செய்கிறது. யெனிசி நதிமீது அமைந்த கிராஸ்நோயார்ஸ்க் என்ற நகரம் இன்று பெரிய இயந்திர உற்பத்திக் கேந்திரமாக விளங்குகிறது. இயந்திரப் படகுகள், சுமைதூக்கு யந்திரங்கள், இயங்கும் பல்தொழில் இயந்திரங்கள், உறையகப் பெட்டிகள், துணி வெளுக்கும் இயந்திரங்கள், டெலிவிஷன் பெட்டிகள், பியானேக்கள் ஆகியவையெல்லாம் இங்கு உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.

சமீபகாலத்தில் ஒப் நதியின் கீழ்ப்பகுதியில் அமைந்த திமயூன் பிரதேசத்தில் மிகப் பெரிய எண்ணெய், இயற்கைவாயு கிடைக்கும் பகுதி கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. இது வடமேற்குச் சைபீரியாவில் உள்ளது. அது தற்சமயம் எண்ணெய், வாயு ஆகியவற்றை விநியோகம் செய்யத் தொடங்கிவிட்டது. நீண்ட குழாய்கள், இருப்புப்பாதை, நெடுஞ்சாலைகள் ஆகியவை போடுவதற்கு ஏற்பாடுகள் நடந்துவருகின்றன. 1970க்குள் அது அசெர்பெய்ஜானும், அதிலுள்ள பழைய எண்ணெய் கேந்திரமான பாகூவும் ஓரிரண்டு ஆண்டுகளுக்கு முன் தந்த எண்ணெய் அளவுக்கு உற்பத்தி செய்யத் தொடங்கும்.

இதற்குமுன் மக்கள் புகுந்தறியாததும் வெகுதூரத்தில் உள்ளதுமான யகூடியா என்னும் இடத்தில் வைரச் சுரங்கங்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன. ஏற்கனவே வைரம் தோண்டும் வேலை தொடங்கிவிட்டது. அங்கு கிடைக்கும் வைரங்களில் சில 106 காரட் எடை கூட இருக்கின்றன.

புதுப்புது ஊர்கள் சைபீரியாவில் இப்போது முளைக்கின்றன். யூரல் மலைக்குக் கிழக்கே உள்ள ஊர்களில் முக்கால் வாசி புதிதாகத் தோன்றியவைகளே.

பறந்து செல்லும் பூவியலார்

சோவியத் யூனியனின் பொருளாதார பூகோளத்தை மாற்ற பூவியலார் உதவுகின்றனர். சென்ற ஆண்டு 1000 விமானங்களும் ஹெலிகாப்டர்களும் சோவியத் பூவியல் நிபுணர்களை ஆராய்ச்சி ஸ்தலத்துக்கு எடுத்துச் சென்றன. ஆராய்வதற்கு பூமியின் பல இடங்களில் துளையிடப்பட்ட மொத்த தூரம் பூமியின் விட்டத்தைப்போல் இருமடங்காகும் மேலே வலப்புறம்: சுகோட்கா பகுதியில் ஹெலிகாப்டர் ''டாக்ஸி'' இறங்குகிறது. முன்புறம் கலைமான் கூட்டத்தின் கொம்புகள். மேலே: பூவியல் ஆராய்ச்சிக்குழுவினர் மாதக்கணக்கில் கடுமையாக உழைக்கின்றனர். கீழே: நிபுணர் மெழுகுவத்தி ஒளியில் அன்றைய சாதனையை விவாதிக்கிருர். சைபீரியாவில் பொறியியலாருக்கும் புள்ளி விவர நிபுணர்களுக்கும் கடுமையான வேலை. எண்ணெய், செம்பு, வைரம், நிக்கல், இரும்புத் தாது ஆகிய கனி வளப் புள்ளி விவரங்கள் அதிகரித்து வருகின்றன.

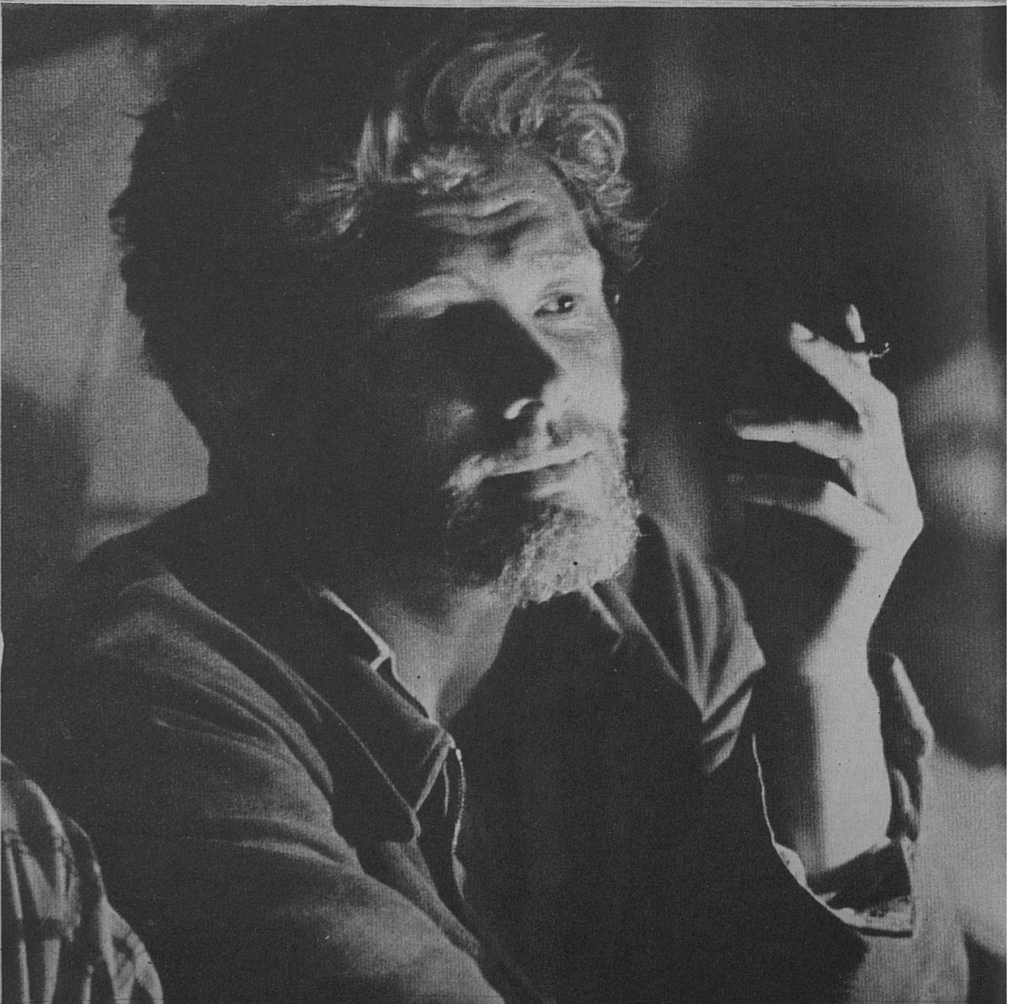


Photo © APN - D. Baltermantz

CONNEMARA PUBLIC LIBRARY
7 - APR 1968

Photo © APN - L. Ustinov

கீழே: கையில் இரும்புத் தாதுவை ஏந்தியிருக்கும் ராட்சஸ சிற்பம். ஏராளமான வளத்தை தன்னுள் கொண்டுள்ள இயற்கைக்கு சைபீரியா கடன்பட்டிருப்பதை உருவகப் படுத்துவது இது. பின்னணியில் மேற்கு சைபீரியாவிலுள்ள மாக்னிடோ கார்ஸ்க் உருக்கு ஆலை.

Photo © APN - L. Lazarev

வட கோடியின் அழைப்பு

'நோவரில்ஸ்க்' போன்ற நகர்கள் பனிப் படிவுகளுக்கு மேல் கட்டப்பட்டுள்ளவை. பனிக்கட்டியில் கான்கிரீட் தூண்கள் இறக்கப்பட்ட பின் கட்டிடங்கள் கட்டப்படுகின்றன.

சைபீரியாவின் மத்தியிலே, நோவோசிபிர்ஸ்க் அருகில் ஒரு பைன் மரக் காட்டினிடையே ஒரு புதிய விஞ்ஞானபுரி உருவாகி வளர்ந்து வருதல் காணலாம். இங்கு 14 உயர்கல்வி நிலையங்கள் உள்ளன. 50 லட்சம் புத்தகங்கள் கொண்ட விஞ்ஞான, தொழில் நுட்ப நூல்நிலையம் ஒன்று உண்டு. சோவியத் விஞ்ஞான அகாடமியின் கிளையொன்று அங்கே ஸ்தாபிக்கப்பட்டுள்ளது. அதில் 20க்கு மேற்பட்ட அங்கத்தினர் இருக்கின்றனர். 40க்குமேல் புற அங்கத்தினர்களும், நூற்றுக்கணக்கான விஞ்ஞானிகளும் உள்ளனர். அங்கே நடைபெறும் ஆராய்ச்சிபற்றியறிய அங்குள்ள பிரிவுகளின் பெயரைச் சொன்னால் போதும். தனக்கென கம்யூட்டிங் பகுதிகொண்ட கணித நிலையம், பௌதிக நிலையம், வெப்ப பௌதிக ஸ்தாபனம், அசேதன ரசாயனம் தன் தொழிலியல் (Automation) மின்னளவியல், சலனவியல், எரிகூடியல் (Combustion) நீராற்றலியல் (Hydro Dynamics) பொருளாதாரம், புள்ளிவிவர சாத்திரம், ஸைடாலஜி என்னும் உயிர் அறிவியல், பிறப்பியல் முதலியன ஒரு சில. இவைதவிர அணுசக்தி ஆராய்ச்சி, பூமியின் உட்பகுதி, சைபர்நெடிக்ஸ் என்பனவும் ஆராய்ச்சிக்கு எடுத்துக் கொள்ளப்படுகின்றன. மிகக்கடினமான பாறைகளைக்கூட பிளந்து விடக்கூடிய நீர்வேக பீரங்கியொன்றை நீராற்றலியல் நிலையம் கண்டுபிடித்துள்ளது. மத்திய அமெரிக்காவில் வாழ்ந்துவந்த மாயா இன மக்களின் எழுத்துக்களைப் படித்தறிய மிக நுட்பமான எலெக்ட்ரானிக் இயந்திரம் செயலாற்றி வருகிறது. நோவோசிபிர்ஸ்க் நகரிலுள்ள சோவியத் விஞ்ஞான அகாடமிக் கிளையில் பணியாற்றிவரும் விஞ்ஞானிகளின் சராசரி வயது 34.

சோவியத் யூனியன் வடகோடியிலும் வியக்கத்தக்க மாறுதல்கள் ஏற்பட்டிருக்கின்றன. கடத்தற்கரிய ஆர்க்டிக் கடல் பகுதியில் இப்போது போக்குவரவு சாத்தியமாக்கப்பட்டுள்ளது. பனிக்கட்டி உடைக்கும் சாதனங்கள் பொருந்திய கப்பல்களின் உதவியால் வடகோடிக் கரையோரம் இயக்கம் எளிதாக்கப்பட்டு விட்டது. 'லெனின்' என்ற பெயர்தாங்கிய அணு சக்தியால் இயங்கும் பனி உடைப்புக் கப்பலும் அக்கரைப் பக்கமாக இயங்குகின்றது. மக்கள் வசிக்காத கோலா தீபகற்பத்தில் 'மர்மான்ஸ்க்' என்ற நகர் வளர்ந்துள்ளது. ஐஸ்லாந்து என்னும் தீவில் வசிக்கும் மக்கள் தொகையைவிட அதிக மக்களை இன்று அந்நகர் கொண்டுள்ளது. பாஸ்பர ரசாயன உரத்தயாரிப்பில் இன்று உலகில் முதன்மையாக நிற்பது கிரோவ்ஸ்க் என்னும் நகரமாகும். கடலடியினையும் துருவ ஒளியினையும் ஆய்வதற்கான நிலையங்கள் ஸ்தாபிக்கப்பட்டுள்ளன.

ஒருகாலத்தில் சோவியத் வடகிழக்குக் கோடி சைபீரியாவை விடப் பாழடைந்தும் கவனிப்பாரற்றும் கிடந்தது. ஆனால் இன்றோ ஆர்க்டிக் வட்டத்துக்கு அப்பாலுள்ள சூடோட்ஸ்க் தீபகற்பம் போன்ற இடங்களில் புதிய தொழில்கள் ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளன. அணு மின் நிலையமும் கட்டப்பட்டு வருகிறது.

தெற்கு சோவியத் பிராந்தியத்திலும் இதே போன்ற முன்னேற்றநிலை காணலாம். நாற்பது ஆண்டுகளுக்கு முன் மக்கள் எழுத்தறிவு இல்லாதவராக இருந்தனர். அங்கு நடந்து வந்த ஒரே தொழில் பருத்தியிலிருந்து கொட்டை நீக்கிப் பஞ்சு ஏற்றுமதி செய்வதுதான். ஆனால் இன்று மத்திய ஆசியக் குடியரசுகளில் நான்கு தமக்கெனத் தனி விஞ்ஞான அகாடெமி பெற்றுள்ளன.

புதுத் தொழில்கள் வளர்வதால் புதுப்புது போக்குவரவு மார்க்கங்கள் அமைப்பது அவசியமாயிற்று. அதனால் சோவியத் போக்குவரவு அமைப்பே மாறிவிட்டது எனலாம். இருப்புப் பாதை நீளம் இரு மடங்காயிற்று. தலைநகர்க்கும் உள்நாட்டுப் புறங்களுக்கும் இடையே போக்குவரவு வளர்ந்தது. அதுமட்டுமன்று, நாடுமுழுவதும் புதுப்புது இருப்புப் பாதைகளால் இணைக்கப்பட்டது. மோட்டார் சாலைகளும் நீர்மார்க்கங்களும் பலவாகத் தோன்றின. துருக்சைப் என்ற (துருக்கிஸ்தான் ஸ்சைபீரியன் ரயில்வே) இருப்புப் பாதை இன்று மத்திய ஆசியாவையும் சைபீரியாவையும் ஆயிரக்கணக்கான மைல் பாலைநிலம் தாண்டி இணைக்கின்றது. தெற்குச் சைபீரிய இருப்புப் பாதை தென் யூரல்மலைப் பிரதேசத்திலிருந்து குஸ்பாஸ் பிரதேசம் புகுந்து யென்சி நதிப்பகுதிக்கும் அதற்கப்பாலும் செல்லுகின்றது. வோல்கா டான் கால்வாய் வோல்காப் பள்ளத்தாக்கையும் டான்பாஸ் பகுதியையும் இணைக்கின்றது. புதிதான வோல்கா பால்டிக் கால்வாய் லெனின்கிராடையும் அதற்கு வடக்கேயுள்ள பிரதேசங்களையும் நாட்டின் மத்திய பகுதியுடன் இணைக்கின்றது.

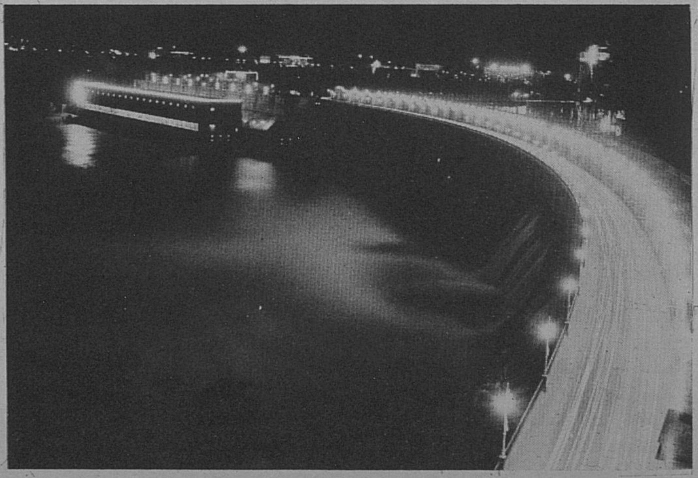
கூட்டுறவு முறைகளும் யந்திரமயமாக்கலும் சேர்ந்து விவசாயத்துறையில், புரட்சிக்கு முன் இருந்த குறைபாடுகள் எல்லாம் நீக்கி உற்பத்தி பெருக்கக்கூடிய சாதகநிலையை ஏற்படுத்தின.

பொருளாதார வளர்ச்சி நாட்டின் விவசாய வளர்ச்சியைப் பிரதிபலிக்கிறது. எங்கும் விளைச்சல் நிலங்கள் அதிகமாகியுள்ளன. முக்கியமாக கிழக்குப் பிரதேசத்தில் வட காசக்ஸ்தானில் யூரல் மலைக்கு அப்பாலும், தென்மேற்கு சைபீரியாவிலும் உள்ள சமவெளியில் பெரும் பகுதி நிலங்கள் விளைச்சலுக்குத் தகுதியானதாக ஆக்கப்பட்டுள்ளது. சமீப காலம் வரை பல நூற்றாண்டாகப் பயனற்றுக்கிடந்த பெரும் இயற்கைவளம் இன்று பயன்படும்படியாக வெகு குறுகிய காலத்தில் செய்யப்பட்டுவிட்டது.

எல்லாப் பிரதேசங்களிலும் நிலம் உழுவதற்குத் தயாராக இருந்ததாக நினைக்க வேண்டியதில்லை. பல இடங்களில் நிலத்தைப் பண்படுத்தவேண்டியிருந்தது. தென்பகுதியில் வறண்ட பூமிக்கு நீர்பாய ஆறுகளைத் திருப்பவேண்டியிருந்தது. வடபகுதியில் சதுப்பு நிலங்களை வடிக்கவேண்டியிருந்தது. புதர்களை அகற்றவேண்டியிருந்தது.

தென்பிராந்தியத்திலுள்ள பெரும்பாலான நதிகள் கட்டுக்குள் கொண்டு வரப்பட்டு விட்டன. கிரிமியாவில் உள்ள சின்ன ஆறு சால்கிரா, டிரான்ஸ்காகேசியாவிலுள்ள கூரா நதி என்பவற்றோடு மத்திய ஆசியாவில் பாயும் சிர்தாரா நதியும் மனிதனுக்குப் பயன்படச் செய்யப்பட்டன. சூரியன் காயும் பாலைகளில் பெரிய பாசனக் கால்வாய்கள் பாய்கின்றன. துருக்மானியாவிலுள்ள கேரா-கம் கால்வாய் 800 கிலோ மீட்டர் நீளமுள்ளது. பைலோரஷ்யாவிலுள்ள போலெசி பகுதியும் ஜியார்ஜியாவிலுள்ள கோல்கிடா பகுதியும், அங்குள்ள சதுப்புநிலங்கள் வடிக்கப்பட்டபின் விவசாயத்திற்கு உரிய செழிப்பான நிலங்கள் ஆகிவிட்டன. துருவ வட்டத்திற்கு வடக்கிலும் கூட விவசாயப்பண்ணைகள் தோன்றியுள்ளன. கருங்கடல் பகுதியிலுள்ள குன்றுகளின் சரிவுகளில் உஷ்ண தேசத் தாவரங்கள் பயிராக்கப்படுகின்றன.

வறண்ட பிரதேசங்களில் ஒரே மாதிரியாக விளைச்சல் கிடைத்துவர வியக்கத்தக்க புதுமுறை நடைமுறையில் வந்துள்ளது. திறந்த சமவெளிகளில் காடுகள் வளர்க்கப்படுகின்றன. இக்காடுகள் பிரதேச அமைப்பையே மாற்றி விட்டன.



நீப்ரோகஸ் அணையின் இரவுத் தோற்றம். சோவியத் யூனியனின் பிரம்மாண்டமான நீர்மின் நிலையங்களின் "தந்தை" எனப்படுவது. 1927க்கும் 1932க்குமிடையே நீப்பர் நதிக்குக் குறுக்கே கட்டப்பட்டது இது. அரை மைல் நீளமுள்ள இது இரண்டாவது உலகப் போரின் போது சேதமடைந்தது. 1956க்குள் அணை திரும்பக் கட்டப்பட்டது. இங்கு ஆண்டுதோறும் உற்பத்தியாகும் மின்சாரம் 300 கோடி கிலோவாட் ஆகும். சைபீரியாவிலுள்ள நீர்மின் நிலையங்கள் இதைவிடப் பெரியவை.

Photo © APN

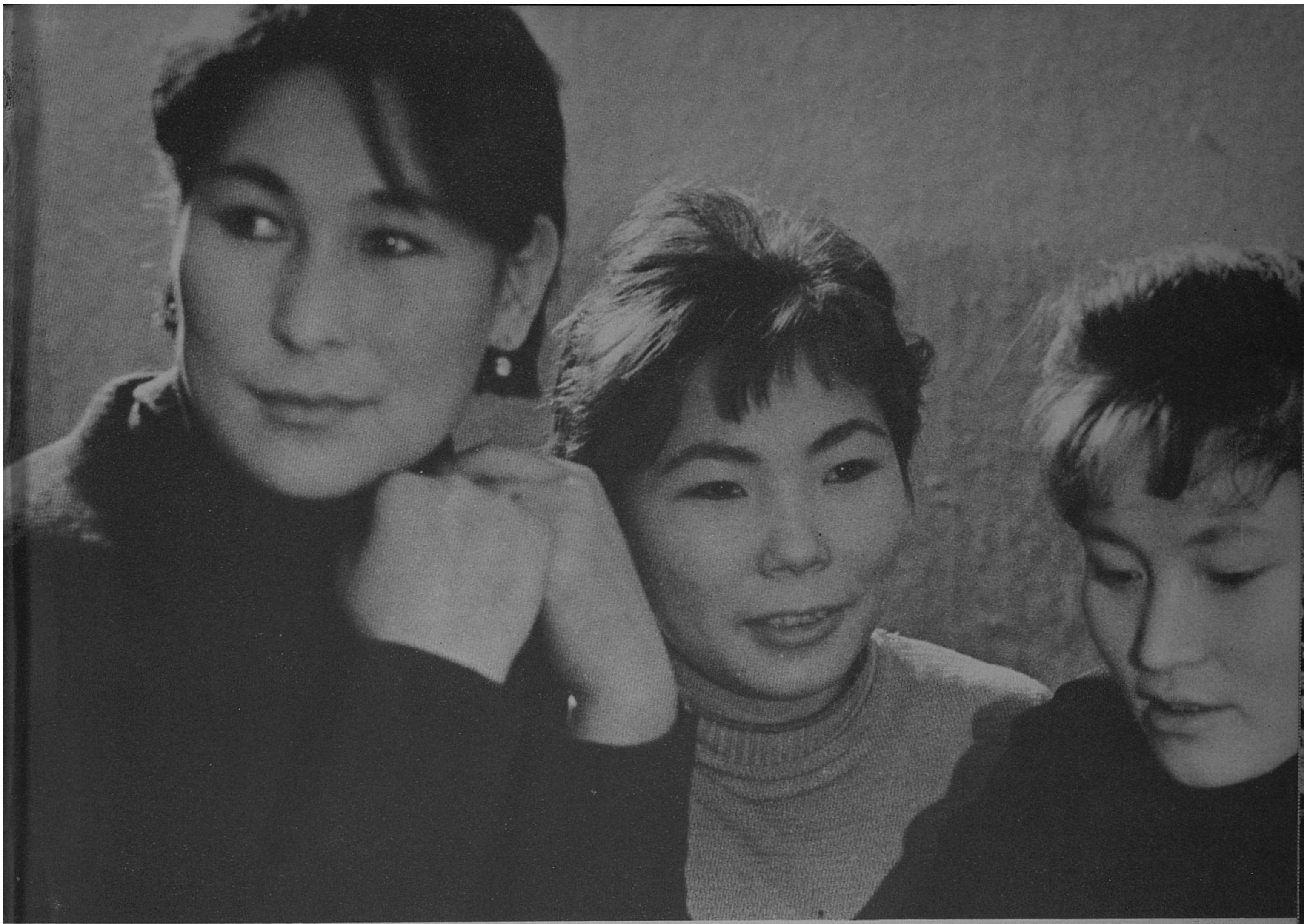


Photo © APN

நரியன்-மாரிலுள்ள ஆசிரியர் பயிற்சிப் பள்ளியில் விரைவில் தங்கள் படிப்பை முடிக்கப்போகும் மூன்று சோவியத் பெண்கள். ஆர்க்டிக் வட்டத்தில் 180,000 சதுர கிலோ மீட்டர் பரப்புள்ள நெளட்ஸ் பிரதேசத்தின் முக்கிய நகரம்இது. ஐம்பதாண்டுகளுக்குமுன்பு இங்கு நாடோடிகளான வேட்டைக்காரர்களே வசித்து வந்தனர். அவர்கள் மொழிக்கு எழுத்துக் கிடையாது. இன்று அவர்களுக்கு உயர் கல்வி வசதி தரப்பட்டுள்ளது. ஒவ்வோராண்டும் சோவியத் யூனியன் கல்விக்கு 1870 கோடி ரூபிள் (பட்ஜட்டில் 17·6%) செலவிடுகிறது.

அறியாமையிலிருந்து அண்டவெளிப் பயணத்துக்கு

வியாசெஸ்லாவ் எலியுடின்

அரை நூற்றுண்டுக்கு முன்னர் நம் நாடு புதிய வாழ்வை மேற்கொண்டது; அப்போது—ஆண்கள், பெண்கள், தொழிலாளர்கள், உழவர்கள், ரஷ்யர்கள், உக்ரேனியர்கள், கசாக்குகள், உஸ்பெக்குகள், நெண்டிஸிகள், ஆஜர்பைஜானியர்கள்—ஆகிய நாட்டு மக்கள் எல்லோருமே, எட்டாவது வயது முதல் எழுதவும் படிக்கவும் கற்றுக்கொள்ள வேண்டிய நிலையில் இருந்தார்கள்.

1917ஆம் ஆண்டின் தொடக்கத்தில் நாட்டு மக்களில் 80 சதவிகிதத்தினர் கல்வியற்றவர்கள்; பெண்களில் 88 சதவிகிதத்தினருக்குப் படிப்புஇல்லை. ஜார்கால ரஷியாவைச் சுற்றிலுமுள்ள நாடுகளின் மக்கள்—குறிப்பாக, மத்திய ஆசியாவின் மக்கள்—பெரும்பாலும் முற்றிலும் படிப்பு வாசனையே அற்றவர்கள்: டாட்ஜிக்குகளில் 5 சதவிகிதத்தினருக்கும், கிர்கீசியன்களில் 6 சதவிகிதத்தினருக்கும், டர்க்மேனியன்களில் 7 சதவிகிதத்தினருக்கும்தான் படிக்கத் தெரியும். ஜார்கால ரஷியாவின் ஜனத்தொகை 16.5 கோடி; அதில் 140 லட்சம் பேர்களே துவக்கப்பள்ளிப்படிப்புக்கு மேல் கல்வி பெற்றவர்கள்.

அறிவு....நாட்டுக்கு மிக அவசரமாக அது தேவைப்பட்டது. நாட்டின் ஒவ்வொரு பகுதியில் இருந்த மக்களுக்கும் மேலும் மேலும் கற்க வேண்டும் என்ற வேட்கை இருந்தது. விரைவாக வளர வேண்டியுள்ள நாடுகள் இதே மாதிரி அனுபவத்துக்கு இன்று ஆளாகியுள்ளன; ஆனால், ஒரே ஒரு வித்தியாசம்: சோவியத் யூனியனுக்கோ வெளியுதவி ஒன்றும் கிடைக்கவில்லை; கல்வியறிவைப் பரப்ப இப்போது உதவும் யுனெஸ்கோ போன்ற சர்வதேச ஸ்தாபனமும் அக்காலத்தில் இல்லை. ஆனால், சோவியத் ரஷியாவில் முன்னேடிகளான அறிஞர்களின் பக்கபலம் இருந்தது; இளம் மாணவர்களான அவர்கள் சிலரேயானாலும் பெரும் உற்சாகிகள்; தங்கள் சக்தியையும், காலத்தையும், திறமையையும் மக்களுக்கிடை

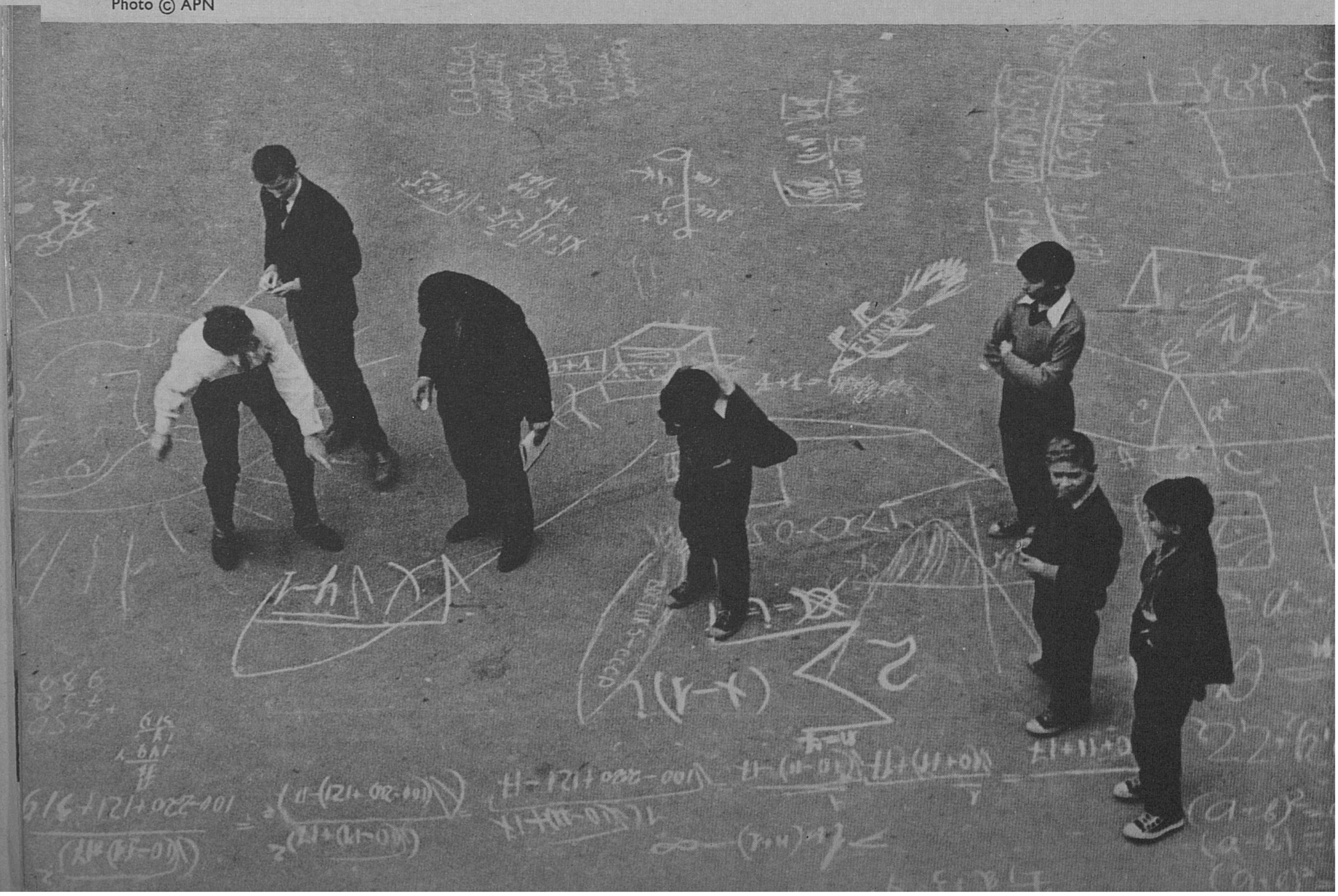
வியாசெஸ்லாவ் எலியுடின்: சோவியத் யூனியனில் உயர்கல்வி, தொழிற் கல்வியமைச்சர். சோவியத் விஞ்ஞான கழகத்தின் உறுப்பினர். கல்விப் பிரச்சினைகள் குறித்துப் பல ஆய்வுக் கட்டுரைகள் எழுதியுள்ளார். சோவியத் அரசாங்கப் பரிசு பெற்றவர்.

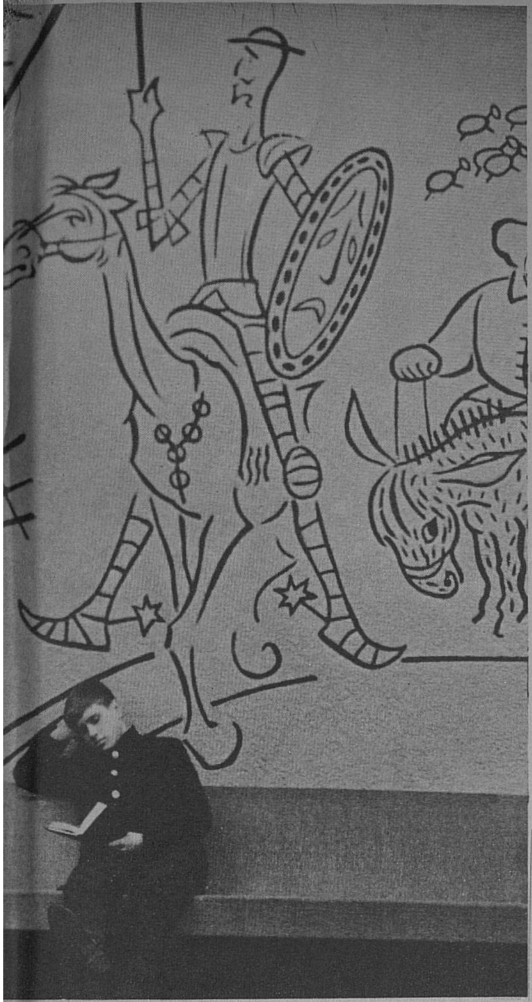
படிக்கப் பொழுது விளையாட நேரம்

Photo © APN - L. Chesternikov

Photo © APN - V. Chustov - U, Abramotskine

Photo © APN





சோவியத் யூனியனில் மூன்றில் ஒருவர் ஏதோ ஒரு கல்வியைக் கற்கிறார். (நர்ஸரி பள்ளிகளிலுள்ள சிறுவர்களைச் சேர்க்காமல்) விஞ்ஞான வளர்ச்சிக்கேற்ற கல்வி இருக்குமாறு திட்டங்களும் போதனை முறைகளும் உள்ளன. மேலே இடப்புறம்: ஒரு பிரைமரி பள்ளியில் பாடங்களுக்கிடையே ஓய்வு நேரம். சில பள்ளிகளில் முதல் ஆண்டிலிருந்தே குழந்தைகளுக்கு அவர்கள் தேவைக்கும் விருப்புக்குமேற்ப விசேஷக் கல்வியளிக்கப்படுகிறது. இடதுபுறம்: கணிதவியல் பயிலும் வளரும் தலைமுறையினருக்கு விகிதங்கள் ஓய்வு நேரத்தில் பொழுதுபோக்கும் சாதனங்களுமாகும். கீழே: டாட்ஜிக்ஸ்தானைச் சேர்ந்த இந்தச் சிறுமி ஆங்கிலம் படிக்கக் கற்றுக் கொண்டிருக்கிறாள். இவர்கள் எல்லோருக்கும் பொதுவான அம்சம் புத்தகம் படிக்கும் ஆசை. (சோவியத் யூனியனில் ஆண்டுதோறும் 125 கோடி புத்தகங்கள் தயாராகின்றன) மேலே: மாஸ்கோ இளைஞர் சங்கத்தில் படிக்கும் இளம் வாசகருக்குப் பின்னால் டான் குவிக்ஸாட் உருவம்.

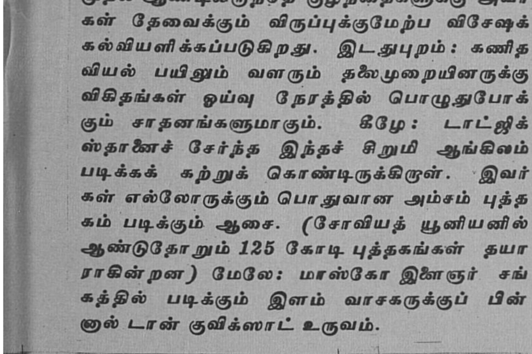


Photo © V. Chustov - M. Alpert

யில் கல்வியறிவைப் பரப்பும் பெரு நோக்கிற்காகச் செலவிடத் தயாராக இருந்தார்கள்.

தொழில் நுட்பப் பள்ளிகளிலும், கல்லூரிகளிலும் புதிய மாணவர்களாய்த் திரண்டு வந்து சேர்ந்தார்கள் முன்னாள் தொழிலாளர்களும், குடியானவர்களும், அவர்களுடைய குழந்தைகளும்; அவர்கள் தேவையான கல்வியறிவே பெறாதவர்கள்; ஆகவே, மாஸ்கோ தொழிலாளர்களின் முயற்சியால் 'பாட்டாளிப் பள்ளிகள்' உருவாயின. வாழ்க்கையில் நல்ல அனுபவம் பெற்ற முதியோர்களும், அங்கு துவக்கக் கல்வி கற்று, உயர்தரக் கல்வி பெறத் தகுதி உடையவர்களாக முடியும். 'பாட்டாளிப் பள்ளி'கள் அவசரத் தேவையைப் பூர்த்தி செய்யத் தோன்றியவை; ஆனால், காலப்போக்கில் அவை மிகச் சிறப்பாகப் பணியாற்றின.

ஏவ்ஜெனி டாவ்ஸ்டிக் லெனின்கிராடிலுள்ள கடற்படைத்தள நிறுவனத்தின் மேலாளர். ஒரு பாட்டாளியின் மகனாக அவர், பதினைந்தாம் வயதில் வேலை செய்யலானார். 1926லிருந்து 1929 வரை, நிகோலேவ் என்னுமிடத்திலுள்ள 'பாட்டாளிப் பள்ளி'யில் படிப்பதற்காகக் கோம்ஸோமோலினால் அனுப்பப் பெற்றார்; அப்பால், 1929 முதல்—1933 வரை, அதே நகரத்திலுள்ள கடற்படைத்தள கல்விக்கூடத்தில் பயின்றார். எஞ்சினியராகத் தகுதி பெற்றதும் டாவ்ஸ்டிக் மேஸ்திரியாகத் தான் வாழ்க்கையைத் தொடங்கினார் என்றாலும் மிகவும் விரைவாக முன்னேறினார்; லெனின்கிராடிலுள்ள பால்டிக் தொழிற்சாலை உட்பட, நாட்டிலுள்ள மிகப் பெரிய கப்பல் கட்டும் நிறுவனங்களின் நிர்வாகியாகும் அளவுக்கு அவர் பதவியுயர்வு பெற்றுக்கொண்டே போனார். 1945 முதல், லெனின்கிராடிலுள்ள 'கப்பற்கட்டிட இயல் கல்விக்கூட'த்திற்கு அவரே தலைமைப் பொறுப்பை வகிக்கிறார்.

சோவியத் யூனியனின் அரசியல் நிர்ணயச் சட்டம், சோவியத் பிரஜையின் கல்வியுரிமையை ஏற்றுக்கொண்டுள்ளது. எட்டாண்டுக் கட்டாயப் படிப்பு; அதற்குப் பிறகு, இடை நிலைத் தொழில் நுட்பக் கல்வி; சிறப்புப் பயிற்சியோடு இடை நிலைப்படிப்பு; அப்பால், உயர்நிலைக்கல்வி-என்று அரசியலார் ஊக்கம் அளித்து, வசதிகளைப் பெருக்கி மக்களின் கல்வியுரிமையைப் பேணுகின்றார்கள். சோவியத்தில் எல்லா வகைக் கல்வியும் இலவசமே. பெரும்பாலான மாணவர்களுக்குரிய சிறப்புப் பயிற்சியுள்ள இடை நிலைக்கல்வி பயிலும் மாணவர்களுக்கு—உபகாரச் சம்பளமும் இலவச இருப்பிட வசதியும் உண்டு.

சோவியத்துக்கள் ஏற்பட்ட பிறகு, உயர்நிலைக் கல்வி பயின்ற 70 லட்சம் சிறப்புப் பயிற்சியாளர்களையும், இடை நிலைக் கல்வித் தகுதி பெற்றவர்கள் 110 லட்சம் பேர்களுக்கு மேற்பட்டவர்களையும் சோவியத் யூனியன் பள்ளிகள் உருவாக்கியுள்ளன. 1958 முதல் 1965 வரை, ஏழாண்டுக் காலத்தில் மட்டும், நாட்டின் பொருளாதார அபிவிருத்தித் திட்டத்துக்கு ஏற்ப, 50 லட்சத்துக்கும் அதிகமான சிறப்புப் பயிற்சியாளர்கள் தயாரானார்கள்: அவர்களில் 2,412,000 பேர் உயர்நிலைக் கல்வி பயின்றவர்கள்.

1967 ஆம் ஆண்டின் தொடக்கத்தில், 1,800,000 எஞ்சினியர்களும், 30 லட்சத்துக்கு மேற்பட்ட தொழில் நுட்ப மறிந்தவர்களும், உயர்நிலைக்கல்வியோடு கிராமப் பொருளாதாரத்தில் சிறப்புப் பயிற்சி பெற்ற 320,000 நபர்களும், இடைநிலைக் கல்வியில் சிறப்புப் பயிற்சி பெற்ற சுமார் 500,000 நபர்களும், 554,000 டாக்டர்களும், உயர்நிலைக் கல்வித் தகுதி பெற்ற 20 லட்சம் ஆசிரியர்களும் இடைநிலை சிறப்புத் தகுதி பெற்ற 1,300,000 ஆசிரியர்களும் சோவியத் யூனியனின் நிர்வாகத் துறைகளில் பணியாற்றி வந்தனர்.

உயர்நிலைக் கல்வியோடு சிறப்புப் பயிற்சி பெற்றவர்களில் 2,518,000 பேர் (52 சதவிகிதத்தினர்) பெண்கள் என்பதையும் இடைநிலைக் கல்வியில் சிறப்புப் பயிற்சி பெற்றவர்களில் 4,400,000க்கும் அதிகமானவர்கள்—அதாவது, 62 சதவிகிதத்தினர் பெண்கள் என்பதையும் குறிப்பிடவேண்டும்.

1940 முதல் 1966 வரை தொழிற் பயிற்சிப் பள்ளிகள் சுமார் 170 லட்சம் திறமையுள்ள தொழிலாளர்களுக்குப் பலவிதத் தொழில்களில் பயிற்சி அளித்தன.

1966–67 கல்வியாண்டில், ஏதாவது ஒரு வகைக் கல்வி பயின்று வந்த சோவியத் குடிமக்களின் எண்ணிக்கை 720 லட்சம்; அவர்களில் 480 லட்சம் மாணவர்கள் பொதுக்கல்விக் கூடங்களில் படித்து வந்தார்கள். இன்று சோவியத் யூனியனில் 767 பல்கலைக் கழகங்களும், தொழில் நுட்பக் கல்விக் கூடங்களும் இருக்கின்றன (ஜார்கால ரஷ்யாவில் இருந்தவைகளுக்கு ஏழு மடங்கு அதிகம்) என்றும், 4,120,000 மாணவர்கள் படிக்கிறார்கள் (பழைய ஆட்சியில் இருந்ததற்கு இது 34 மடங்கு) என்றும், சுமார் 40 லட்சம் மாணவர்கள் வாசிக்கும் சுமார் 4000 தொழில் நுட்பப்பள்ளிகள் இருக்கின்றன என்றும் நாம் பெருமைப் பட்டுக் கொள்ளலாம்.

சோவியத் யூனியனிலுள்ள உயர் கல்வி நிறுவனங்கள் இருவகைப்படும்: தொழிற்கல்விப் பள்ளிகள், கல்லூரிகள். தொழிற்கல்விப் பள்ளிகள் நான்குமுதல் ஆறு ஆண்டுக்காலப் பயிற்சி அளித்து எஞ்சினியர்களையும், விவசாய நிபுணர்களையும், டாக்டர்களையும், ஆசிரியர்களையும், பொருளியல் வல்லுநர்களையும், சட்ட நிபுணர்களையும், மற்றும் பல வகைத் தொழில் நிபுணர்களையும் உருவாக்குகின்றன. தொழிற் கல்விப்பள்ளிகளையும் கல்லூரிகளையும் நம் நாட்டின் இணைக்கப்பெற்ற 15 குடியரசுகளிலும் காணலாம்.

1967-இல், 900,000 புதிய மாணவர்கள் உயர்கல்வி நிறுவனங்களில் சேர்ந்தார்கள்; அவர்களில் 405,000 பேர் பகல் வகுப்புகளில் படித்தார்கள்; மற்றவர்கள் மாலை வகுப்புகளில் சேர்ந்தும், தபால் மூலமும் கல்வி பயின்றார்கள். மாலை வகுப்பு மாணவர்களுக்கும், தபால் மூலம் படிக்கும் மாணவர்களுக்கும், அவர்கள் பணியாற்றும் இடங்

மாலை வகுப்பு மாணவர்களுக்கு விசேஷ சலுகைகள்

களில் பல சலுகைகள் வழங்கப்படுகின்றன. உதாரணமாக விஞ்ஞான ஆராய்ச்சிக்கூட வேலைக்காகவும், சோதனைகளுக்காகவும், தேர்வுகளுக்காகவும் அவர்கள் 40 நாட்கள் அதிகப்படி விடுமுறை வாங்கிக்கொள்ளலாம்; கல்வி இறுதி ஆண்டில் உயர்கல்வி மாணவர்களுக்கு 4 மாத விடுமுறையும், சிறப்புப் பயிற்சி இடைநிலைக் கல்வி மாணவர்களுக்கு 2 மாத விடுமுறையும் சம்பளத்தோடு கிடைக்கும்; அவர்கள் தேர்வுகளுக்கு நல்ல முறையில் தயாரித்துக் கொள்ள இவ்விடுமுறைகள் உதவும்.

கல்லூரிகளிலும் மற்ற உயர்கல்வி நிறுவனங்களிலும் கற்பிக்கும் முறை பின்வருமாறு பிரிக்கப்பட்டுள்ளது: சிறப்பான தொழில் நுட்பங்களைப் போதிக்கும் கல்லூரிகளில் பாதி நேரத்தை (சமூகவியல், உயர்கணிதம், பௌதிகம், ரசாயனம், ஓர் அன்னியமொழி போன்ற) பொதுவான பொருள்களைக் கற்பிக்கிறார்கள்; கால்பகுதி நேரத்தை (பொருள்களின் அமுக்க எதிர்ப்பு, யந்திரப்பகுதிகளை ஒன்றுக்கு பதிலாக மற்றொன்றைப் பயன்படுத்துவது, யந்திர இயல், யந்திர அமைப்புத் தத்துவம், மின்சார நுட்ப இயல், நீரியல் போன்ற) பொதுவான நுட்பக்கல்வி போதிக்கிறார்கள்; எஞ்சிய நேரத்தில் சிறப்புப் பொருள்களைச் சொல்லித் தருகிறார்கள். மொத்த நேரத்தில் கால்பங்கை நேர்முகப் பயிற்சியில் கழிக்கிறார்கள்.

தத்துவப் பயிற்சிக்கு அளித்த சிறப்பைக் கல்லூரிகளும் பல்கலைக்கழகங்களும் நேர்முக விஞ்ஞானப் பயிற்சிக்கு அளிக்கவில்லை என்பதைக் குறிப்பிட வேண்டும். ஆயினும், கடந்த சில ஆண்டுகளாக தொழில்துறையினரோடும், விவசாயத்தில் ஈடுபட்டிருப்பவரோடும், மாணவர்கள் முன்பைவிட அதிகமாகத் தொடர்பு கொண்டுள்ளனர்; தொழில் நிறுவனங்களும், கூட்டுறவுப்பண்ணைகளும், அரசினர் பண்ணைகளும், மற்றும் பல பொருளாதார ஸ்தாபனங்களும் வேண்டிக்கொண்டதன் பேரில் மாணவர் மன்றங்களும் கழகங்களும் தொழில் விவசாயத்துறை அமைப்புக்கள் திறமையாகச் செயல்படுவதை நேராகக் கவனிக்கின்றனர்; அப்பால் யந்திரங்களுக்கும், யந்திரக் கருவிகளுக்குமான திட்டப்படங்களை வரைகின்றனர்.

இதற்கு உதாரணமாக, மாஸ்கோவிலுள்ள கட்டிடப் பொறியியல் கல்விக்கூடத்து மாணவர்கள் துருவப்பிரதேசத்தில் பரீட்சார்த்தமாக ஒரு நகரத்தை நிறுவத் திட்டமிட்டிருப்பதையும், யூரல் பிரதேசத்தின் இஜ்வெஸ்க் நகரத்து நீர்த்தேக்கத்தை அடுத்துள்ள பகுதியின் அபிவிருத்திக்காக ஒரு கரை கட்டுத் திட்டம் தயாரித்திருப்பதையும் குறிப்பிடலாம். மாஸ்கோ கட்டிட இயல் கல்விக்கூட மாணவர்கள், தலைநகருக்கு வடகிழக்கிலுள்ள ஐவநோவா நகரத்துத் தொழில் பகுதியைப் புதுப்பித்துக் கட்ட ஒரு திட்டம் வகுத்துள்ளனர்.

கல்வி, உளவியல், யந்திரக் கணக்கியல், கணிதத்தர்க்க இயல் ஆகியவற்றில் சிறப்புத் தகுதி பெற்றவர்களின் ஒத்துழைப்போடு, நம் கல்விக் கூடங்களிலுள்ள விஞ்ஞானிகளும், மாணவர்களும் பலவகைப் போதனைச் சாதனங்களையும், சோதனைச் சாதனங்களையும் கண்டு பிடித்துள்ளனர்.

வெளிநாடுகளிலிருந்து சோவியத் யூனியனுக்குப் படிக்கவரும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கை ஆண்டுக்கு ஆண்டு அதிகரித்து வருகிறது. சோவியத் கல்விக் கூடங்களில் பல ஆசிய, ஆப்பிரிக்க, லத்தீன் அமெரிக்க இளைஞர்கள் உள்ளனர். 130 பல்வேறு நாடுகளிலிருந்து வந்து 24,000க்கும் மேற்பட்ட மாணவர்கள் 300 சோவியத் பள்ளிகளில் இப்போது வாசிக்கிறார்கள்; இவர்களில் 10,000 பேருக்கு மேல் ஆசிய, ஆப்பிரிக்க, லத்தீன் அமெரிக்க நாடுகளிலிருந்து வந்தவர்கள்.

ஆசிய, ஆப்பிரிக்க, லத்தீன் அமெரிக்க நாடுகளுக்காக உயர்தர நிர்வாகிகளுக்குப் பயிற்சி தரும் சோவியத் உயர் கல்வி நிறுவனங்களில் பாட்ரிஸ் லுமும்பா மக்கள் தோழமைப் பல்கலைக் கழகத்துக்கு முக்கியமான பங்குண்டு. அது 1960-ல் ஸ்தாபிக்கப்பட்டது. சுமார் ஓராயிரம் இளைஞர்கள் இந்தப் பல்கலைக்கழகத்தில் பொறியியல், கணிதம், விவசாயம், பௌதிகம், சட்டம், மொழி இயல், பொருளியல் ஆகியவற்றைப் படித்து முடித்துவிட்டு தங்கள் துறையில் நிபுணர்களாய்ச் சொந்த நாடுகளுக்குத் திரும்பிவிட்டார்கள்.

சோவியத் கல்லூரிகளில் வெளிநாட்டு நிபுணர்களுக்குப் பயிற்சி அளிப்பதைத் தவிர, வளரும் நாடுகளில் தொழில் நுட்பம் முன்னேறுவதற்கு உதவும் கல்வி நிலையங்களை நிறுவவும் சோவியத் யூனியன் ஒத்துழைக்கிறது. சோவியத் உதவியோடு இம்மாதிரி 22 நிலையங்கள் பர்மா, இந்தியா, இந்தோனேஷியா, எதியோப்பியா, கம்போடியா, கினீயா, மாலீ, அல்ஜீரியா, கென்யா, ஆப்கானிஸ்தானம், டியூனிசியா, முதலிய பல நாடுகளில் முன்பே ஏற்பட்டுவிட்டன. அல்லது நிறுவப்பட்டு வருகின்றன. சோவியத் உயர் கல்வி நிர்வாகத்தினர் அந்த நிலையங்கள் போதனை முறைகளை வகுப்பதற்கு உதவி புரிகின்றனர்; பாட புத்தகங்களையும், விஞ்ஞான, தொழில் நுட்ப விவரங்களுள்ள வெளியீடுகளையும் அனுப்புகின்றனர். நூற்றுக்கணக்கான சோவியத் ஆசிரியர்களும் அங்கு பணி புரிகின்றனர்.

இக்காலத்து உற்பத்தி, விஞ்ஞானம், நுட்பஇயல், வேளாண்மை இவற்றின் எதிர் கால ஆக்கத்துக்கான தோதுகள் ஆகியவற்றின் தேவைகளைக் கவனத்தில் கொண்டு, ஒவ்வொருதுறை நிபுணர்களின் கல்வியையும் பயிற்சியையும் மேலும் மேலும் அபிவிருத்தி செய்வதே இன்று உயர்நிலை, சிறப்புப்பயிற்சி இடைநிலைக் கல்வி நிறுவனங்களின் முக்கியமான பணியாகும். இந்தக் குறிக்கோளோடு விஞ்ஞானக் குழுக்கள் ஒவ்வொரு போதனைத்துறையில் மட்டும் அல்ல, ஒவ்வொரு பொருளிலும் என்ன கற்பிக்கவேண்டும், எந்த அளவு கற்பிக்கவேண்டும் என்பதை நிர்ணயித்துள்ளன. இதனால், சோவியத் யூனியனில் உயர்நிலைக் கல்வியும், சிறப்புப் பயிற்சி இடைநிலைக் கல்வியும் மேலும் வெற்றிகரமாக வளர்ச்சி பெறும்.

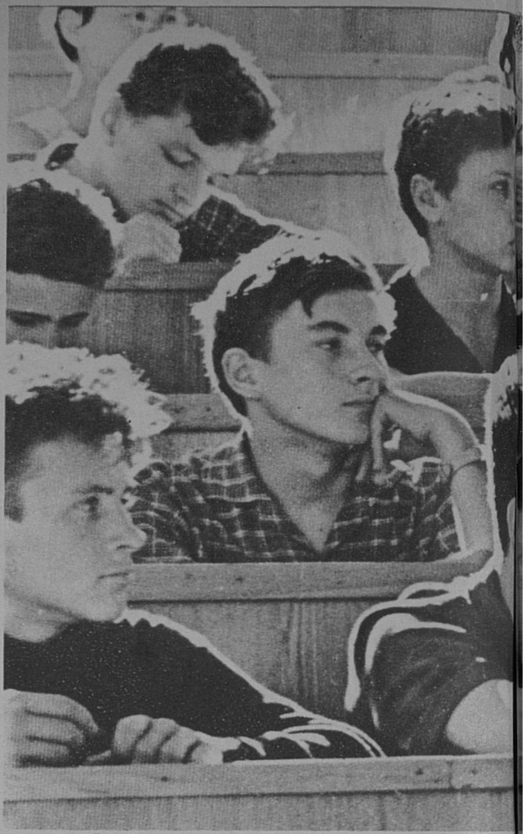


Photo © APN - L. Ustinov

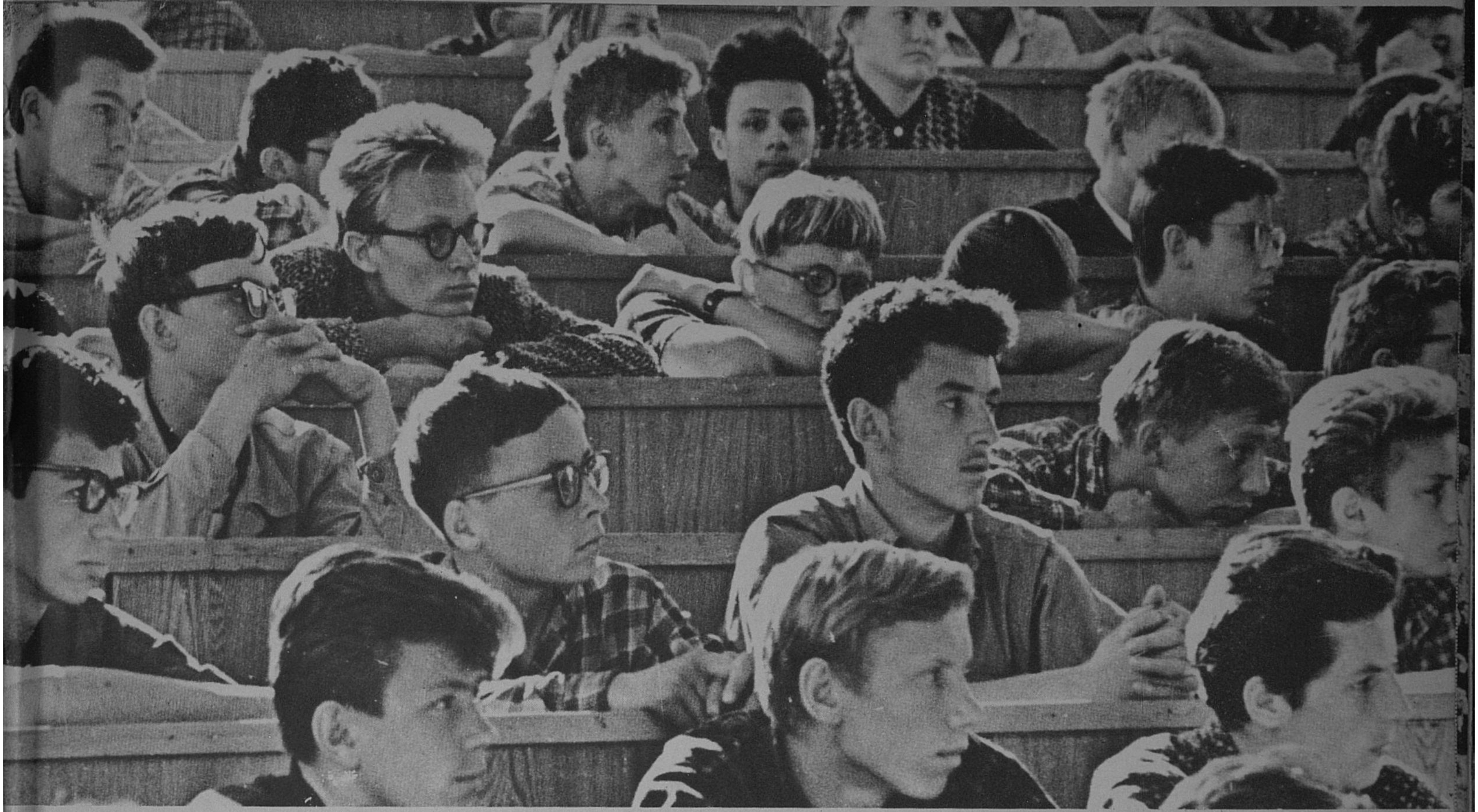
இன்றையக் ... எதிர்

மிக்கெய்ல் புரோகோஃபீவ்

வருங்காலக் கல்விமுறை பற்றி பொது மக்களும், அறிஞர்களும் நெடு நாட்களாகவே சிந்தித்து வருகின்றனர். இப்பிரச்னை பல்வேறு கோணங்களிலிருந்து விவாதிக்கப்பட்டு வருகிறது. கூட்டங்களிலும், பத்திரிகைகளிலும், மகாநாடுகளிலும் இப்பொருள்பற்றி கருத்தாழம் தோன்ற அலசி ஆராயப்பட்டு வந்திருக்கிறது. நமது கல்வி முறையிலுள்ள நல்ல அம்சங்களும், குறைபாடுகளும் முன்னைவிட இப்பொழுது நமக்கு நன்றாகப் புலப்படுகின்றன; இதில் முன்னேற்றம் அடைவதற்கான வழிகளும் நன்றாகத் தெரிகின்றன.

ஒரு விஷயத்தில் நமக்கு இனி சந்தேகத்துக்கு இடமில்லை. ரஷ்யாவிலுள்ள உயர்நிலைப் பள்ளிகளில் தொழிற் பயிற்சியும் அனுசரிக்க முற்பட்டால் மாண

மிக்கெய்ல் புரோகோஃபீவ்: சோவியத் யூனியன் கல்வியமைச்சர். விஞ்ஞானக் கழக உறுப்பினர். இவர் மாஸ்கோ சர்வகலாசாலையில் வகுப்பு நடத்துகிறார். சர்வகலாசாலைக் கல்விப் பிரச்னைகள், சோவியத் கல்வித் துறை நிர்வாகம், பற்றி நிறைய எழுதியிருக்கிறார்.



கல்வியின் சிக்கல்களை நோக்குதல்

விசேஷ விஞ்ஞானப் பயிற்சிக் கேந்திரங்களில் படிக்கும் மாணவர்கள். இயல்பான திறமையுள்ளவர்களைத் தேர்ந்தெடுக்க சைபீரியாவில் விஞ்ஞான ஒலிம்பிக் போட்டிகள் நடைபெறுகின்றன.

வர்களுடைய படிப்பின் தரம் குறைந்து விடுகிறது. அவர்களுடைய விருப்பப் பாடங்களில்கூடக் கவனக் குறைவு உண்டாகிறது.

எனவே அறிவு புகட்டும்முறை, திட்டம், அளவு ஆகிய எல்லாவற்றையும் மீண்டும் பரிசீலனை செய்ய வேண்டியிருக்கிறதென்று தெளிவாகத் தெரிகிறது.

விஞ்ஞான, தொழில்நுட்பத்துறைகளில் மிகப் பெரிய வளர்ச்சி தோன்றியுள்ள காலம் இது. வெடிகுண்டு வெடிக்கும் வேகத்தில் அறிவியல் துறையில் புதுப்புது விஷயங்கள் கண்டுபிடிக்கப் பட்டு அவை உலகெங்கும் பரவி வருகின்றன. ஆனால் பள்ளிகளில் பாடங்களைக் கற்பிக்கும்முறை மட்டும் இன்னும் பழைய மாதிரியே இருந்து வருகிறது. சொல்லப்போனால் பழைய பாடங்களையே புதிய, காலத்திற்கேற்ற கருத்துக்களுடன் கலந்து ஒட்டுப் போட்டுக் கற்பிக்கின்றனர். பழங் காலக் கருத்துக்களுக்கும், தற்கால அறிவியலுக்கும் பாலம் கட்டுவதாக நினைத்துக்கொண்டு அவர்கள் இவ்வாறு செய்கிறார்கள். மனப்பாடம் செய்வதற்கு முக்கிய இடமளிக்கும் பழைய கால போதனை முறைகளே இப்பொழுது வெகுவாகப் பரவியிருக்கின்றன. ஐம்பது ஆண்டுகளுக்குமுன் எங்கள் நாட்டின் முக்கிய வேலை எழுத்தறிவின்மையைப் போக்குவதே. அதில் வெற்றிபெற்று எல்லோருக்கும் தொடக்கக் கல்வி அளிக்கத் துவங்கினோம். பிறகு எல்லாச் சிறுவர்களுக்கும் ஏழு ஆண்டுக் கட்டாயக் கல்விமுறை அமுலுக்கு வந்தது. இப்பொழுது எட்டாண்டுப் பள்ளிப் படிப்பு அளிக்கும் முயற்சியில் வெற்றிபெற்று இருக்கிறோம்.

இயந்திரம்போல் வேலை செய்வதனால் மட்டும் கல்வித் துறையில் வெற்றிகாண முடியாது. வேண்டிய அளவு நல்ல திட்டங்கள் வகுத்து, வசதிகள் செய்து கொடுக்கலாம். ஆனால் சமுதாயத்தை உருவாக்கக்கூடிய கல்விமுறையொன்றை வகுக்க வேண்டுமானால் ஆசிரியர்களையும், மாணவர்களையும், பெற்றோர்களையும் தனிப்பட்ட முறையில் சந்தித்து மிகத்தீவிரமாக வேலைசெய்ய வேண்டும்.

இன்றுள்ள சிறுவர் சிறுமியருக்கு உயர்நிலைக்கல்வி அளிக்க வேண்டியது இன்றியமையாதது. அடுத்த சில ஆண்டுகளுக்குள் எல்லாச் சிறுவர்களையும், சிறுமியரையும் ஏதோ ஒருவித உயர்நிலைக் கல்வி கற்கும்படி செய்யத் தீர்மானித்திருக்கிறோம்.

ஏதோ ஒருவிதக் கல்வியென்றால் என்ன? முதலாவதாக, சிறுவர்களுக்குப் பத்தாண்டு உயர்நிலைப் பொதுக் கல்வி அளிப்பது. இதில் எல்லாப் பாடங்களும் கற்பிக்கப்படும். ஒரு கல்லூரியிலோ, பல்கலைக் கழகத்திலோ சேருவதற்குப் போதுமான நல்ல விஞ்ஞான அறிவை வளர்ப்பது.

இரண்டாவதாக, எட்டாண்டுப் பள்ளிப் படிப்புக்குப் பிறகு இளைஞர்கள் உயர்நிலைத் தொழிற்பயிற்சிப் பள்ளிகளில் சேரலாம். அங்கு மூன்று அல்லது நான்கு ஆண்டுகள் வரை அவர்களுக்குப் பொதுக்கல்வியும் தொழிற்பயிற்சியும் அளிக்கப்படும். நடுத்தரத் தொழிலறிவு அவசியமான இடங்களில் இவர்களைப் போன்றவர்கள் வேலை பெறலாம்.

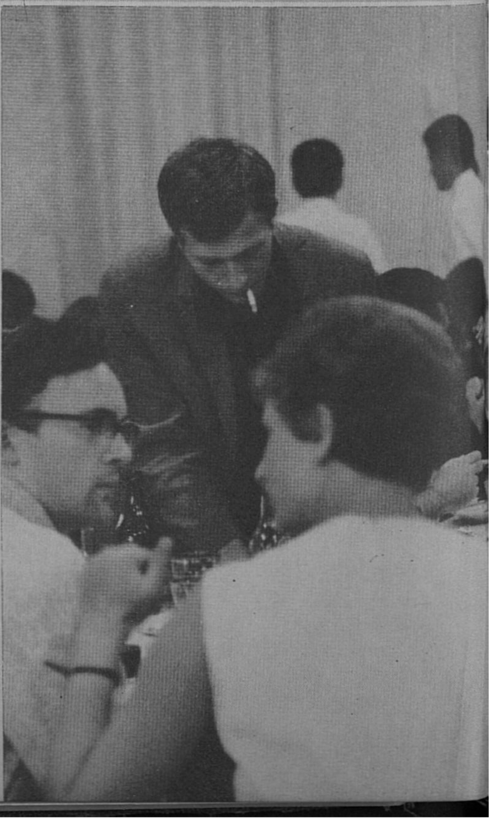
இவ்விரு முறைகள் மூலமாகவும், இரவுப் பள்ளி, தபால் மூலம் பாடங்கள் பெற்றுப் படித்தல் ஆகிய திட்டங்கள் மூலமாகவும் எல்லோருக்கும் உயர்நிலைக் கல்வி அளித்துவிடலாமென்று நம்புகிறோம். இதில் பல்வேறு பிரச்னைகளைச் சமாளிக்க வேண்டியிருக்கலாம். வாலிபப் பருவத்தைத் தாண்டும் வயதினருக்குப் படிப்பில் விருப்பம் குறையலாம். ஒவ்வொரு குடும்பத்துடனும், வாலிபர்களுடனும் நெருங்

Photo © APN - N. Sviridova

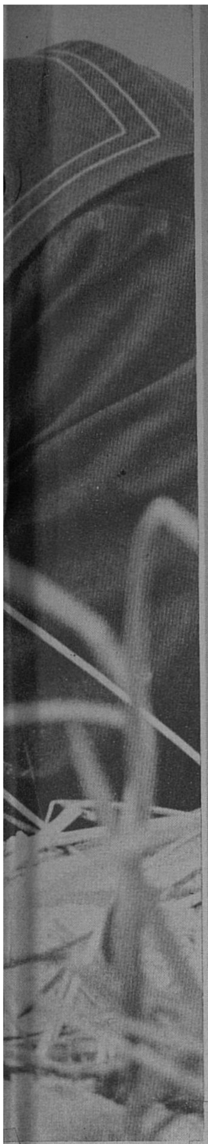
சோவியத் இளைஞர் 1967

Photo © APN - V. Tarasievich

சோவியத் யூனியனுடைய வடபகுதியிலுள்ள தைமிர் பிரதேசத்திலுள்ள நாரில்ஸ்க் ''வேறெந்த நகரம் போலவும் இல்லாத நகரம்'' எனப்படுகிறது. நிரந்தர உறை நிலத்தின் மீது அது கட்டப்பட்டுள்ளது. சுற்றிலும் பனியிலிருந்து பாதுகாக்க பெரும் மரக் கவசங்கள் உள்ளன. இங்குள்ள குடிமக்களின் சராசரி வயது 25 தான். சூடாக்கப்பட்ட நீச்சல் குளங்கள் நாரில்ஸ்கின் மற்றொரு சிறப்பு அம்சமாகும். மேலே கிண்டர் கார்டன் தடாகத்தில் விளையாடும் குழந்தைகள்.



இன்று மாபெரும் மாறுதல்கள் ஏற்பட்டுவரும் இடமாக சோவியத் யூனியன் உள்ளது. இதன் முன்னணியில் இளைஞர்கள் உள்ளனர். கீழே: இரு இளைஞர்கள் மரம் வெட்டும் வேலையை இயக்குகின்றனர். பெண் தேர்ந்த காட்டுவள நிபுணர். இளைஞன் அவளுடைய உதவியாளர். இடதுபுறப்படம். எங்குமுள்ள இளைஞர்களைப் போலவே சோவியத் இளைஞர்களும் வருங்காலக் கனவுகளும் நம்பிக்கைகளும் திட்டங்களும் கொண்டவர்கள். வலது: இளைஞர்கள் இரவில் லெனின்கிராட் இளைஞர் மன்றத்தில் கூடுகின்றனர். அங்கு இசை நிகழ்ச்சிகளுக்கிடையே உணவருந்தும் வேளை கலந்து உறவாடவும் பேசவும் வாய்ப்பளிக்கிறது.



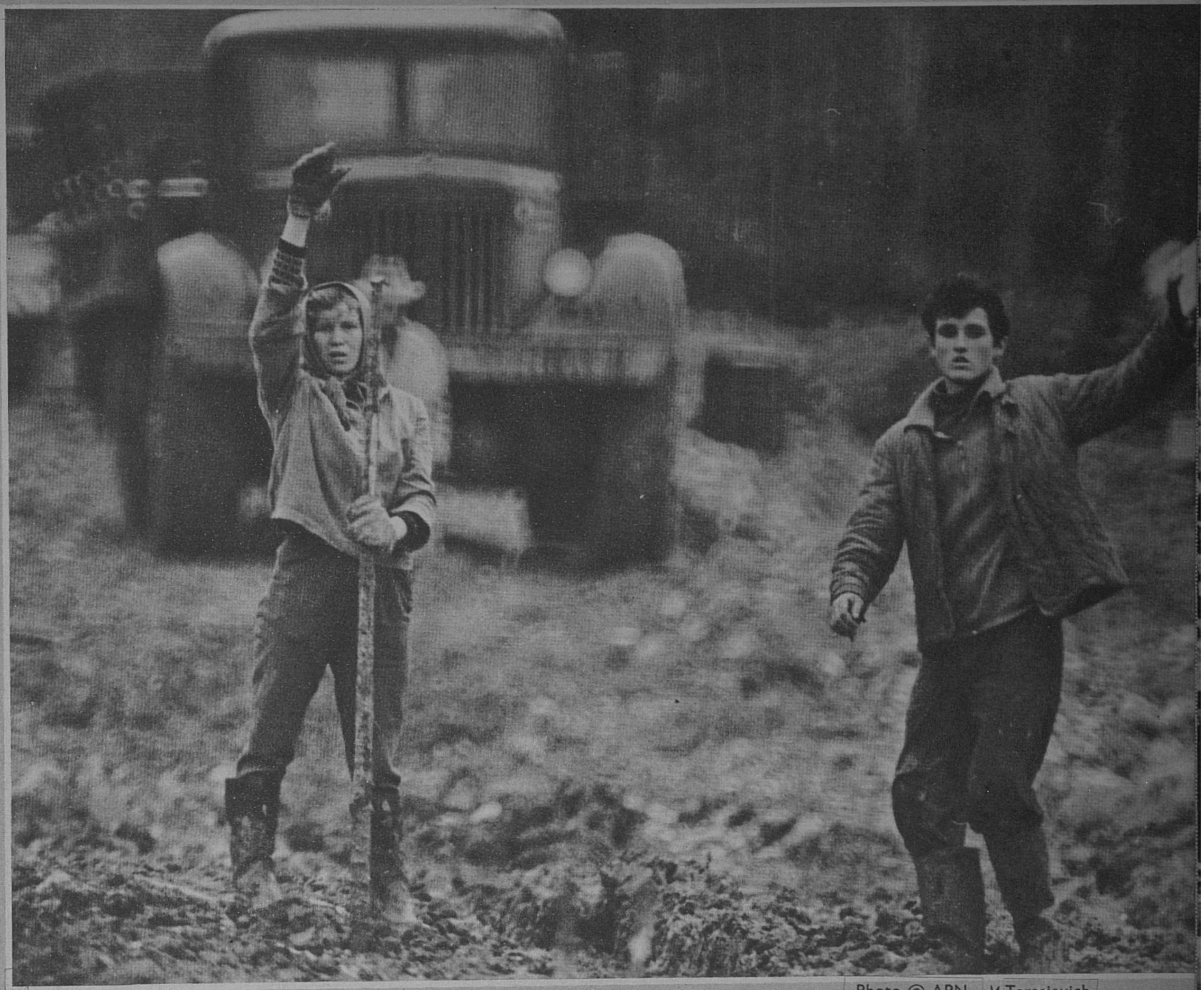


Photo © APN - V.Tarasievich

1

Photo © APN

3

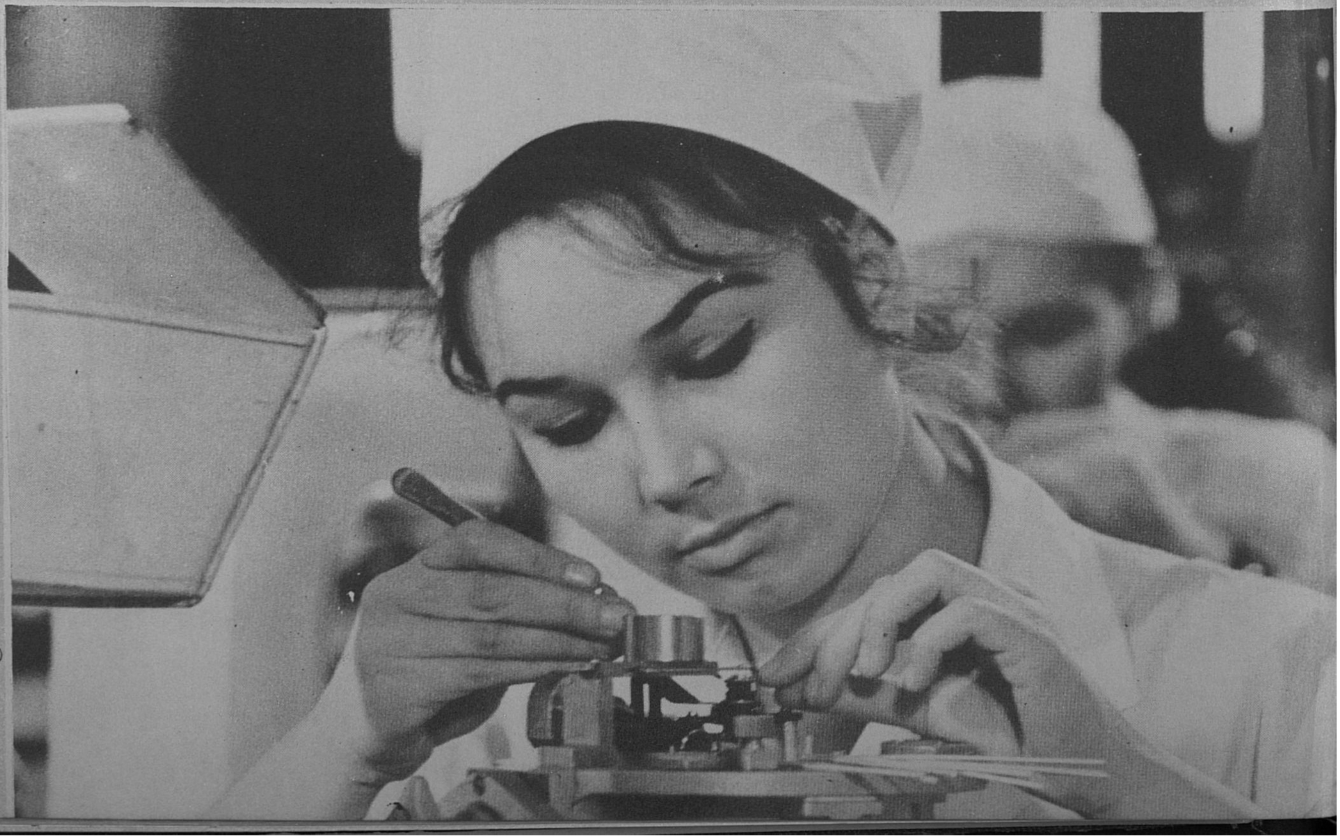


Photo © APN

2

Photo © Tass - L. Lazarev

4

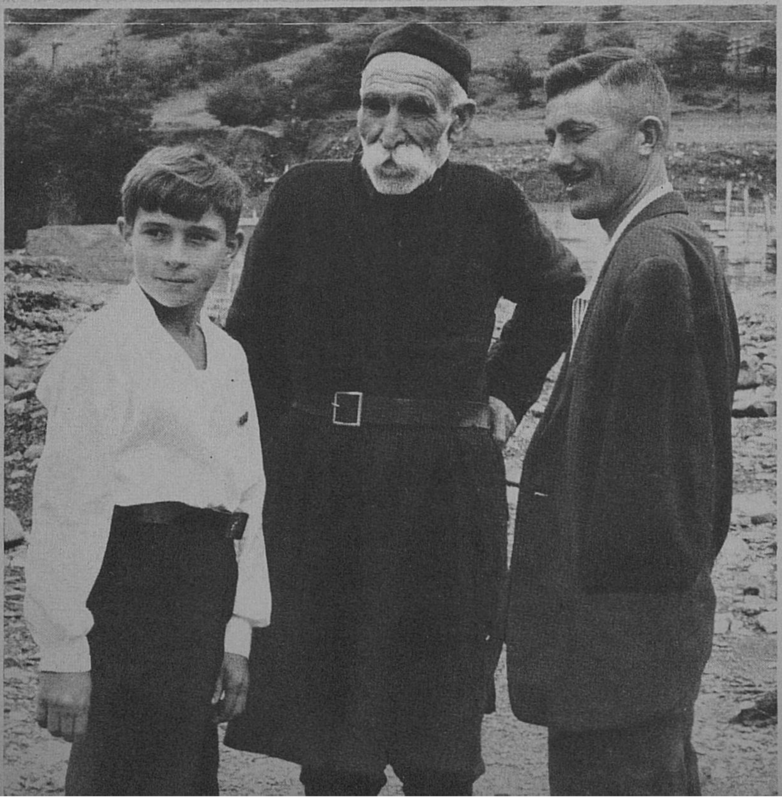


Photo © Paul Almasy, Paris

ஒரு தலை முறையிலிருந்து அடுத்ததற்கு

1 "பெட்ரோகிராடின் தற்காப்பு" அலெக்ஸாண்டர் டினேகா 1928ல் தீட்டிய புகழ் மிக்க ஓவியம். புதிய அரசியல் சமூக அமைப்பு ஏற்படுத்தப்பட்டபோது ரஷ்ய மக்கள் உள்ள உணர்வு இதில் புலப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

2 உக்ரேனிய மாரிக்கால விளையாட்டுக்கேந்திரத்தில் ஓர் உற்சாகமான காட்சி.

3 நுட்பமான மின்சாரக்கருவி உற்பத்தியாகும் தொழிற் சாலையில் வேலை செய்யும் கீவ் பெண்.

4 ஜார்ஜியாவிலுள்ள மஹராட்ஸேயில் மூன்று தலை முறைகள் சந்திக்கின்றன. விவசாயியான தாத்தாவுடன் இரண்டாவது உலகப்போரில் ஊனமடைந்த அவருடைய மகனும் விஞ்ஞானியாகப் படித்து வரும் பேரனும்.

போதனா முறையில் புதிய அம்சங்கள்

கிய தொடர்புகொண்டு இத்திட்டத்தை அமுல் நடத்த முயற்சித்தால் இவ்வொப்புயர்வற்ற இலட்சியத்தில் வெற்றி பெறலாம்.

இதை நிறைவேற்றி வைப்பதற்கு இவ்வாண்டிலும், அடுத்த ஆண்டிலும் சுமார் 8000 உயர்நிலைப்பள்ளிகள் துவக்கவேண்டும். இவற்றில் வேலை செய்வதற்குத் தகுந்த ஆசிரியர்களைத் தேடிக் கண்டுபிடிக்க வேண்டும் கல்வித் துறையில் ஏற்படப்போகும் முன்னேற்றங்களில் முக்கியமானவையே இங்கு குறிப்பிடப்பட்டிருக்கின்றன. எடுத்த எடுப்பில் எல்லாவற்றையும் மாற்றிவிட முடியாது. இது எல்லோருக்கும் தெரியும். கல்வி முறையை நாளடைவிலும், இடைவிடா முயற்சியினாலும் அபிவிருத்தி செய்வதே எங்கள் நோக்கம். பள்ளிகளில் படிப்பதற்கென்று ஒதுக்கப்படும் நேரம் இப்போது மிகவும் அதிகமாய் இருக்கிறது. இதைக் குறைப்பதற்கான வழியொன்று இப்பொழுது வகுக்கப்பட்டிருக்கிறது. வாரமொன்றுக்கு கீழ்வகுப்புக்களிலுள்ள மாணவர்கள் இருபத்திநான்கு மணிநேரம் கட்டாயமாக வகுப்புகளில் இருக்க வேண்டும்; மேல் வகுப்பிலுள்ளவர்கள் முப்பது மணிநேரம் இருக்கவேண்டும். இதுவே சரியான முறையென்று டாக்டர்களும், உடல்நூல் அறிஞர்களும் கூறுகிறார்கள். இத்துடன் விருப்பப் பாடத்திட்டத்தையும் இணைப்பதன்மூலம் மாணவர்களின் தனிப்பட்ட ஆவலைப் பூர்த்தி செய்ய நினைக்கிறோம். ஆழ்ந்த ஆலோசனையின் பேரிலேயே விருப்பப் பாடத் திட்டம் நிறுவப்படவேண்டும். அவற்றை நடத்துவதற்கு சிறந்த நிபுணர்கள் அழைக்கப்படவேண்டும். சிறப்புத் துறைகளில் மாணவர்கள் உற்சாகமடையச் செய்வதற்கு சாதாரணப் பள்ளி ஆசிரியர்களால் முடியாது.

கல்வித்துறை அறிஞர்களில் பலர் புதிய பாடத்திட்டங்களுக்கு ஆதரவு காட்டியிருக்கிறார்கள். இவர்கள் மிகச் சிறந்த படிப்பாளிகள், கல்லூரி ஆசிரியர்கள், கல்வி கற்பிக்கும் முறைபற்றி ஆழ்ந்து சிந்தித்தவர்கள். புதிய பாடத் திட்டங்களை ஆராய்ந்து பார்த்து, பொதுவாக அவை நன்றாயிருக்கின்றன என்ற கருத்தையே இவர்கள் தெரிவித்திருக்கின்றனர். மாணவர் உள்ளத்தில் விஷயங்களைத் திணிப்பதனால் மட்டும் பயனில்லை. இப்பெரும் பளுவைக் குறைப்பதே எங்கள் புதியக் கல்வித் திட்டத்தின் நோக்கம்.

உயிரியல் துறையில் மாணவர்கள் கண்ணுக்குத் தெரியாத நுண்ணிய உயிரினங்களிலிருந்து, மனிதன் வரை பல்வேறுவகையான உயிரியக்கங்களைப் பற்றி பொதுவாக அறிந்து கொள்ளுவார்கள். இதிலும் முக்கியமாகக் குறிப்பிட வேண்டியது என்னவென்றால், ஜீவஜந்துக்களின் எண்ணற்ற இனங்களையும், வகைகளையும் அவர்கள் மனப்பாடம் செய்யமாட்டார்கள் என்பதுதான். உயிர் அணுக்களின் இயக்கங்கள் பற்றிய அடிப்படை விதிகளை அவர்கள் புரிந்து கொள்ளுவார்கள். புதிய பாடத்திட்டத்தில் இணைக்கப்பட்டுள்ள உயிரியல் படிப்பின் நோக்கம் இதுவே.

இரசாயனத்தில் மாணவர்கள் ஏராளமான இயற்கை, செயற்கைப் பொருள்களைப் பற்றி அறிந்துகொள்ள வேண்டும் என்று எங்கள் புதுத்திட்டம் நிர்ணயித்திருக்கிறது. இரசாயனப் பொருள்கள் எப்படி உண்டாகின்றன என்பதைப் பற்றிய விதிகளை, இன்றுவரை நமக்குத் தெரிந்த விவரங்களைக் கொண்டு, சுலபமான முறையில் கற்பிக்கப்படும்.

இலக்கியத்தைப் பொறுத்தவரையில் உயர்நிலைக் கல்வியில் எல்லாவற்றையும் கற்பித்துவிட முடியாது. இலக்கியத்தைக் கல்லூரிகளில் சிறப்புப் பாடமாகக் கொண்டவர்களுக்குக்கூட ரஷ்ய மக்களின் இலக்கியத்தையெல்லாம் கற்பிப்பது இயலாது. உயர்நிலைப் பள்ளியில் கற்பிக்கப்படும் இலக்கியத்தின் நோக்கம் ஒரு புத்தகத்தை ''நடத்தி முடித்து விடுவது'' அல்ல; அதைப்பற்றி மாணவனைச் சிந்திக்க வைப்பது எப்படி என்று காட்டுவதே. ஒரு நாவலை எடுத்துக்கொண்டு அதை உருவாக்கிய சமூகம், உருவாக்கிய நிலைமை, அதில் பொதிந்துள்ள நீதி, ஆசிரியரின் எழுத்தாற்றல் ஆகியவற்றை விளக்கி மாணவரின் ஆர்வத்தை மேலும் தூண்டுவதே இப்பாடத்திட்டத்தின் நோக்கம்.

கல்வி கற்பிக்கும் முறை, நிலைமைக்குத் தக்கபடி மாறவேண்டுமே தவிர ஒரே மாதிரி இருக்கக்கூடாது. அது விறுவிறுப்பானதாகவும், மாணவர்களுக்கு தனிப்பட்ட முறையில் உதவுவதாகவும் இருக்கவேண்டும். எந்த நிலைமைக்கும் தகுந்த போதனாமுறை ஒன்று இருக்கிறது என்று நினைப்பது தவறு. ஒரு பொருளைக் கற்பதில் ஏற்படும் மகிழ்ச்சி இதுவரை எவருக்கும் தெரியாத ஒன்றைப் புதிதாகக் கண்டுபிடிப்பதில் ஏற்படும் மகிழ்ச்சியைப் போன்றது. இந்தக் கொள்கையை இயன்ற அளவு நாங்கள் பின்பற்ற விரும்புகிறோம். இரசாயன சாலையில் செய்யும் சோதனைகள் பாடப்புத்தகங்களில் உள்ள விதிகளை உண்மையென்று விளக்கிக் காட்டுவதற்காக மட்டும் நடப்பவையல்ல. சொல்லப்போனால் அவை புரிந்து கொண்டு விளக்கப்பட வேண்டியவை.

அனுபவமிக்க ஆசிரியர் தமது மாணவர்களுடன் ஒரு புதிய பொருளைக் கண்டுபிடிக்கும் விதத்தில் மேற்கூறிய சோதனைகள் அமையவேண்டும். விஞ்ஞானம் என்பது ஏதோ முடிவடைந்துவிட்ட, மாறாத ஒரு அறிவியல் அல்ல. இதுவரை நமக்குத் தெரியாத உலகத்தில் மேன்மேலும் ஊடுருவிச் சென்று புது விஷயங்களைத் தெரிந்து கொள்ளும் முயற்சியே அது.

பள்ளிக்கூடத்திலும் விஞ்ஞான சோதனைச் சாலைகள், படிப்பதற்கு வசதியான அறைகள், நல்ல பாடப்புத்தகங்கள், பாடம் கற்பிக்க உதவும் இயந்திரக் கருவிகள் ஆகியவை இருக்கவேண்டியதன் அவசியம் சொல்லாமலே விளங்கும்.

சமூகத்தில் நடைபெறும் நிகழ்ச்சிகளை ஊடுருவிப்பார்த்து மக்களின் சந்தோஷ வாழ்க்கைக்கு அடிகோலுவதற்கு மனிதன் முயன்று வருகிறான். உலகங்களைப்பற்றி இதுவரை அறியாத பல விஷயங்களை அறிந்து வருகிறான். வான வெளியில் சென்று நெடுந்தொலைவிலுள்ள கிரகங்களின் தன்மையை அறிய முயற்சித்து வருகிறான். புதுவித சக்தியொன்றை அவன் கண்டு பிடித்திருக்கிறான்—அணுசக்தி. உயிரின் இயக்கத்தை ஆராய்ந்து வருகிறான். கீழ்நிலையிலுள்ள உயிரியக்க வகைகளை அவன், சற்றுத் தயக்கத்துடனேயே, மாற்றி வருகிறான். அவன் நாளடைவில் முன்னேறுவான் என்பதில் ஐயமில்லை. எல்லோரும் இன்புற்றிருக்கும் உலகத்தைப் படைப்பதென்ற உயர்ந்த இலட்சியத்துடன் கூடிய இளைஞர்கள் இன்று வெகு விரைவாக முன்னேறி வருகிறார்கள். ஒவ்வொன்றையும் உற்று நோக்கிப் புதிய விஷயங்களைக் கற்றுக் கொள்ள வேண்டுமென்ற ஆர்வமும், வேகமும் அவர்களுக்கு இருக்கிறது. இவர்களுக்கு நம்பிக்கையூட்டும் வகையில் புதுமுறைக் கல்வியளிக்க சோவியத் நாட்டிலுள்ள பள்ளிகள் இன்று அரும்பாடுபட்டு வருகின்றன.

Photo © Paul Almasy, Paris

சோவியத் யூனியனில் 760க்கு மேற்பட்ட சர்வகலாசாலைகளும் உயர் கல்விக் கழகங்களும் உள்ளன. 40 லட்சம் மாணவர்கள் படிக்கின்றனர். விஞ்ஞானத் துறையில் மட்டும் 7 லட்சத்துக்கு மேற்பட்ட தேர்ச்சி பெற்ற ஆண்களும் பெண்களும் உள்ளனர். சோவியத் கழகத்தின் இளம் விஞ்ஞானிகள் வெளி நாட்டிலிருந்து வந்துள்ள சகாக்களுடன் பேசுகின்றனர்.

Photo © Paul Almasy, Paris

அந்திநேரத்தில் ஒளிவிடும் விளக்குகள் மாஸ்கோவிலுள்ள செஞ்சதுக்கத்துக்கு தனி அழகு தருகின்றன. சதுக்கமும் கிரெம்லின் சுவர்களும் மாஸ்கோவுக்கு சென்றிராதவர்களுக்கு தெரிந்தவை. ஆலயங்களும் அரண்மனைகளும் ஒன்றரை மைல் நீள சுற்றுச் சுவரும் கொண்ட கிரெம்லின் மாஸ்கோவின் புராதன, வரலாற்று சிறப்புள்ள இடம் மட்டுமின்றி சோவியத் அரசாங்க கேந்திரமுமாகும். பின்னணியில் தெரிவது மாஸ்கோவின் வரலாற்றுப் பொருட்காட்சி. 1947ல் மாஸ்கோ 800வது ஆண்டுவிழாவை கொண்டாடியது.

சோவியத் கலாசாரம்-சில சிந்தனைகள்

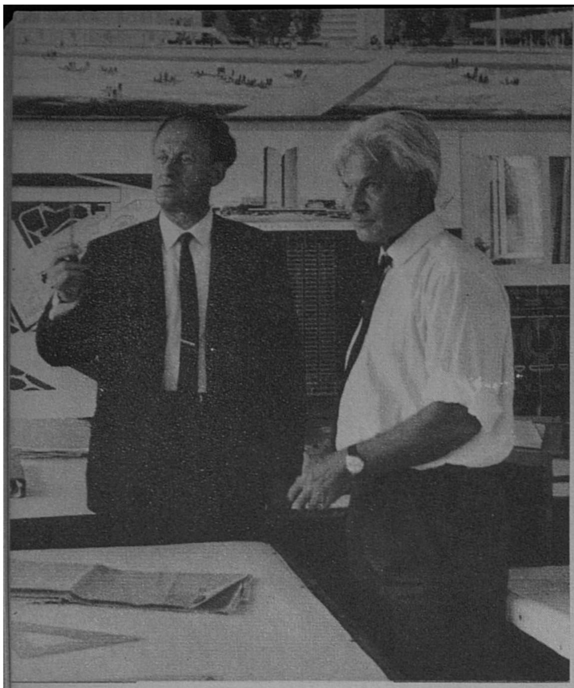
ஸெர்ஜி கெராஸிமோவ்

இருபதாம் நூற்றாண்டில் வாழும் நம் ஒவ்வொருவருடைய உள்ளத்திலும்-மிகச் சாதாரண நினைவாற்றலுடையவர்களின் உள்ளத்திலும் கூட—எண்ணற்ற சித்திரங்களும் சிந்தனைகளும் நிரம்பியுள்ளன. மகிழ்ச்சியும் துயரும் நிழலாடும் முரண்பட்ட சித்திரங்கள் அவை. ஏனெனில், இந்த நூற்றாண்டில்தான் அத்தனை மாறுபட்ட நிகழ்ச்சிகள், தலைகீழ் மாற்றங்கள், வரலாறு கண்டிராத சக்திமிக்க கண்டுபிடிப்புகள் எல்லாம் நடந்துள்ளன.

'கலாசாரம்' என்பதற்கு அகராதி கூறும் பொருள் ஒருபுறமிருக்கட்டும். ஆனால், பல்வேறு மக்களும் அதை எத்தனை விதங்களில் பொருள் செய்து விளக்கம் கூறுகிறார்கள்! மனித இனத்தின் உயர்வுக்காக, பரம்பரை பரம்பரையாகப் பாடுபட்டு வந்த மனிதனுக்கு, அவனுடைய துன்பங்களுக்கும் முயற்சிகளுக்கும் பரிசாகக் கிடைக்க வேண்டிய மிக உன்னத நிலை இன்னும் கிட்டியபாடில்லை. அந்த நிலை நேரடியாக எளிதில் வந்துவிடுமென்று, வாழ்க்கையியல் பற்றிய தெளிவான கண்ணோட்டமுள்ள பொருள் முதல் வாதிகளாகிய நாங்கள் நம்பவில்லை. ஒன்றன்பின் ஒன்றாக நடைபெறும் முயற்சியும், முன்னேற்றமும், மனித இன வளர்ச்சியை எளிதாக்குகிறது. உறுதியான, சிக்கல் நிறைந்த இந்த முன்னேற்றம், மிருகத்தனமான பகைமைகளுக்கும் வேறுபாடுகளுக்கும் எதிராக துயரம் நிறைந்த இரு போர்களுக்கும் எதிராக—முக்கியமாக, கோடிக்கணக்கான உயிர்களைப் பலி கொண்ட இரண்டாவது உலகப்போருக்கும் எதிராக—மனித இனத்தை உயர்த்திக்கொண்டு வந்திருக்கிறது.

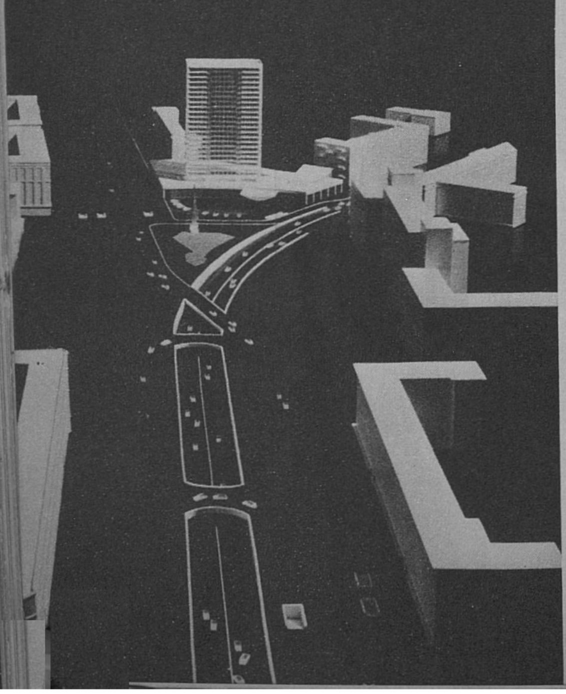
நமது கால கட்டத்தின் உண்மையான தோற்றத்தைக் காண வேண்டுமென்றால், சந்தேகத்திற்கிடமின்றி, 20ம் நூற்றாண்டின் மகத்தான திரைப்படங்களை ஒன்றன்பின் ஒன்றாகப் பார்க்க வேண்டும். கிரிபித்தினுடைய ''பொறுக்கமுடியாது'', ஐஸென்ஸ்டீனின் ''போர்க்கப்பல் போட்டம்கின்'' ஆகியவை தொடங்கி, 1967ல் வெளிவந்துள்ள படங்கள் வரை.

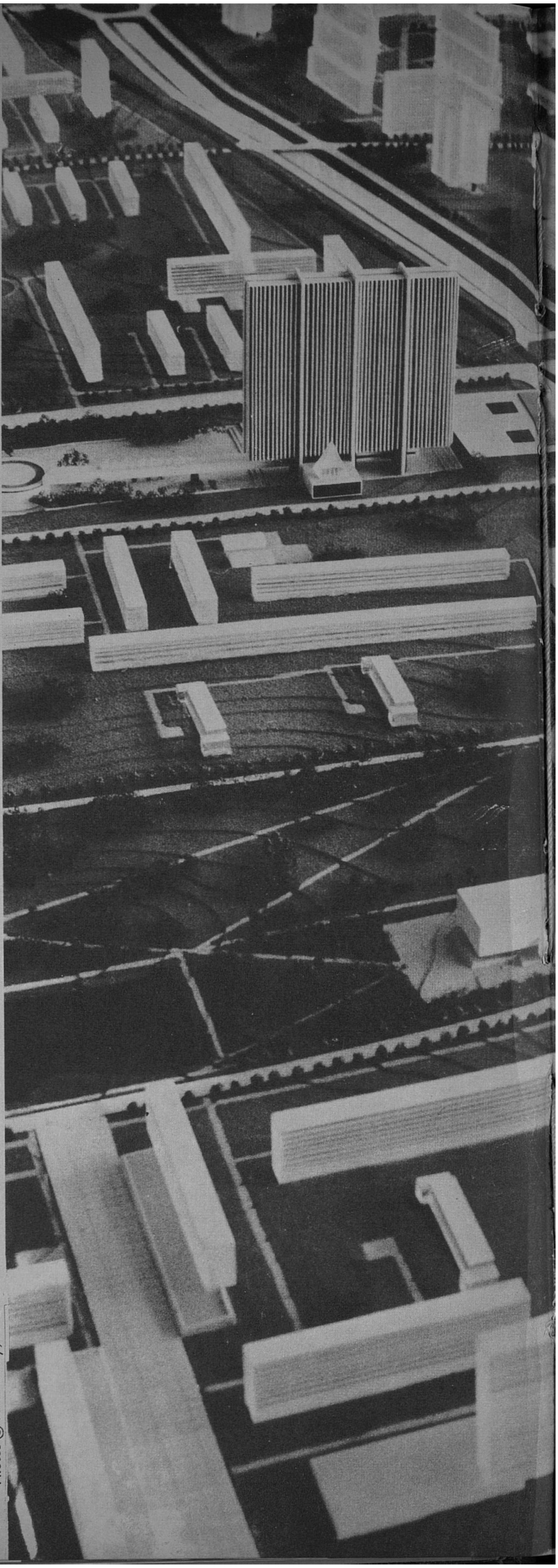
ஸெர்ஜி கெராஸிமோவ்: சோவியத் யூனியன் மக்கள் கலைஞர். திரைப்பட இயக்குநராகவும் நடிகராகவும் புகழ் பெற்றவர். அவரது பல படங்கள் சர்வதேச விழாக்களில் பரிசு பெற்றுள்ளன. அண்மையில் வந்த ''ஜர்னலிஸ்ட்'' என்ற படம் 1967 மாஸ்கோ திரைப்பட விழாவில் முதல் பரிசு பெற்றது. மிக்கெய்ல் ஷோலகாவின் புகழ் பெற்ற நவீனமான 'ஸைலண்ட் டான்' திரைப்படத்தை இயக்கியுள்ளார்.



மாஸ்கோவில் புதிய காட்சிகள்

சோவியத் யூனியன் தலைநகரான மாஸ்கோ வெகு வேகமாக வளர்ந்து வருகிறது. வளர்ந்துள்ள பெரு நகரில் 50 லட்சம் பேர் வாழ்கின்றனர். நெடுஞ்சாலைகளின் இருபுறமும் எழுந்துள்ள குடியிருப்புகளில் 30 லட்சம் பேர் வசிக்கின்றனர். மாஸ்கோவுக்கு வெளியே பல நவீன நகரங்களை உருவாக்க திட்டங்கள் வகுக்கப்பட்டுள்ளன. வலது: இந்நகரங்களுள் ஒன்றின் கட்டிடக்கலை மாதிரி திறந்த வெளிக்கும் புற்றறைகளுக்கும் முக்கியத்துவம் தரப்பட்டுள்ளது. (மேலே) மாஸ்கோவின் கட்டிடக்கலை நிபுணர்கள் மிக்கெய்ல் போஸோகின் (இடது) நகர்ப்புற அபிவிருத்தி அமைச்சர். 1961ல் கிரெம்லினுக்குள் கட்டப்பட்ட காங்கிரஸ் மாளிகைக்கு வரை படம் தயாரித்தவர் (பக்கம் 26 பார்க்க) உடன் இருப்பவர் மிக்கெய்ல் பெர்க்கெய்ன் (கீழே) புதிதாக வளர்ச்சி பெற்றுள்ள ஒரு பிரதேசத்தின் மாதிரி.





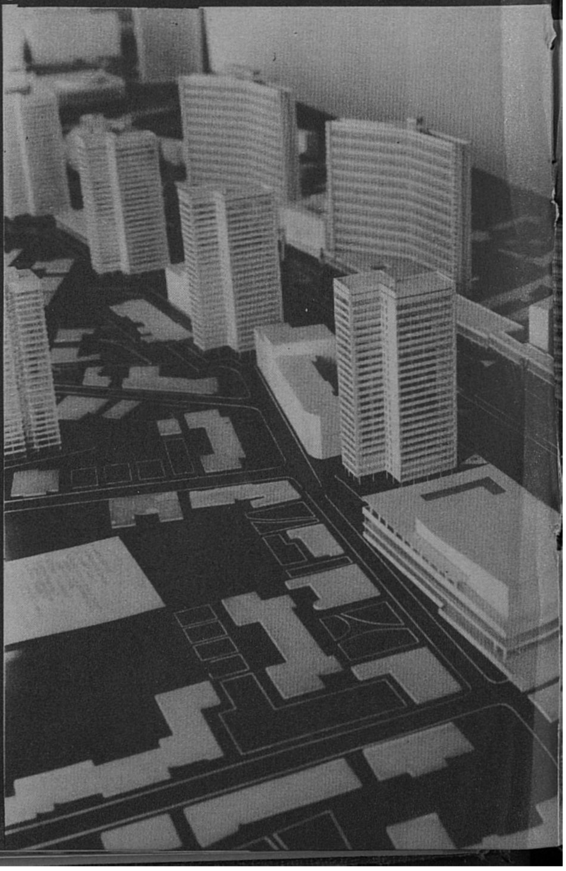
Photos © Paul Almasy, Paris

மாஸ்கோவில் புதிய காட்சிகள் (தொடர்ச்சி)

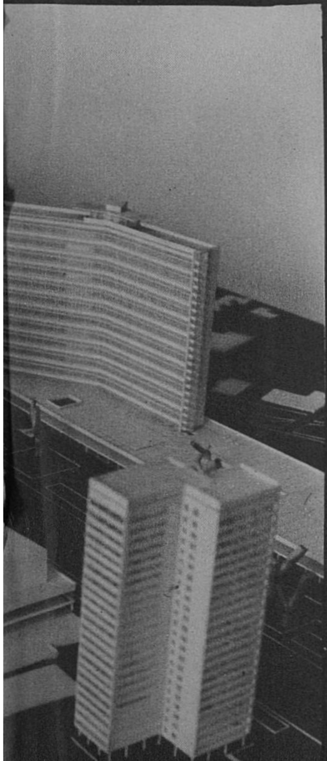
கீழே: சோவியத் தலைநகர் அபிவிருத்திக்கான மாதிரி அமைப்பு. 1980க்குள் இது பூர்த்தி செய்யப்படும். குறிப்பிடத்தக்கவை காலிலின் சாலையிலுள்ள பல மாடிக் கட்டிடம் (1) மாஸ்கோவின் புதிய, பெரிய ரோஸியா ஹோட்டல் (2) இடையே முக்கோண வடிவ கிரெம்லின் உள்ளது. கீழே மத்தியில் மற்றொரு கட்டிட மாதிரி. வலதுபுறப் படம் (1967 ஆகஸ்டில் எடுத்தது) முடிவடையும் கட்டத்தில் இருப்பதைக் காட்டுகிறது. கீழே வலது: இப்போது பூர்த்தியாகிவிட்ட ரோஸியா ஹோட்டல். செஞ்சதுக்கத்தையடுத்து மாஸ்க்வா நதிக்கு எதிரில் அமைந்துள்ள இது 6000 பேருக்கு இடவசதியுள்ளது.

Photo © APN - I. Denisenko

1

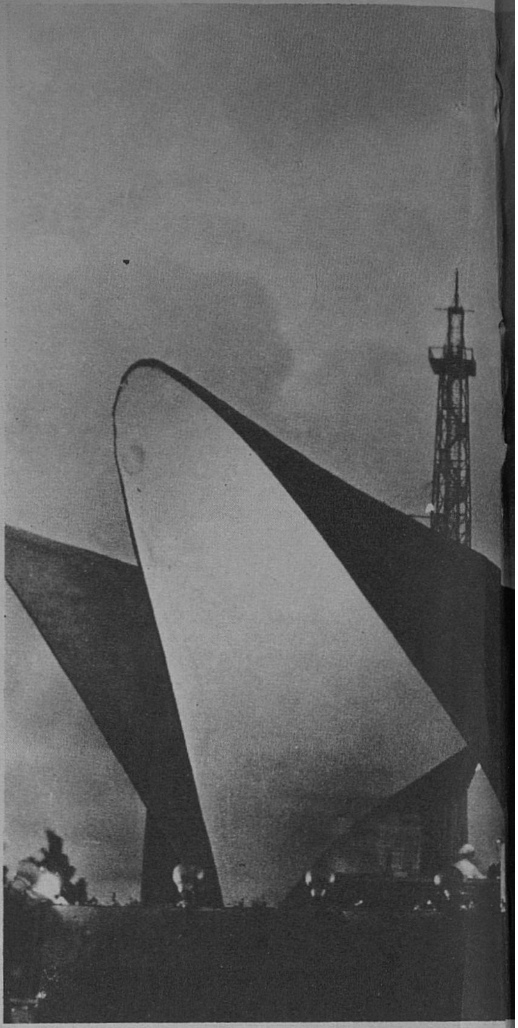


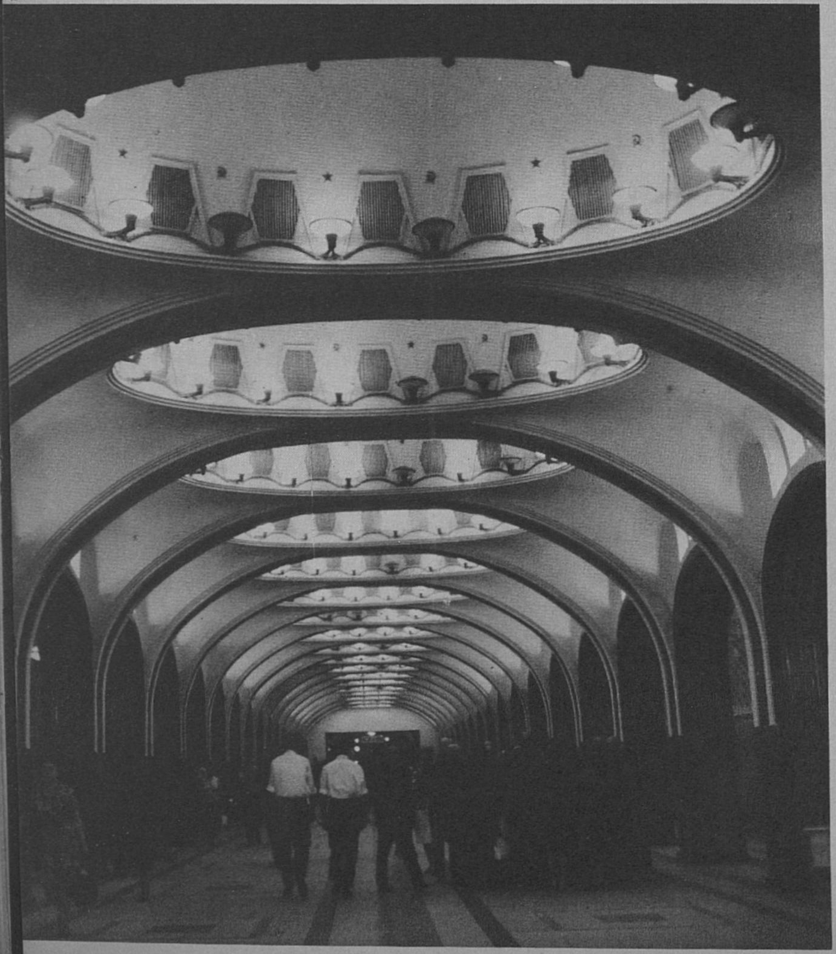
Photos © Almasy



2

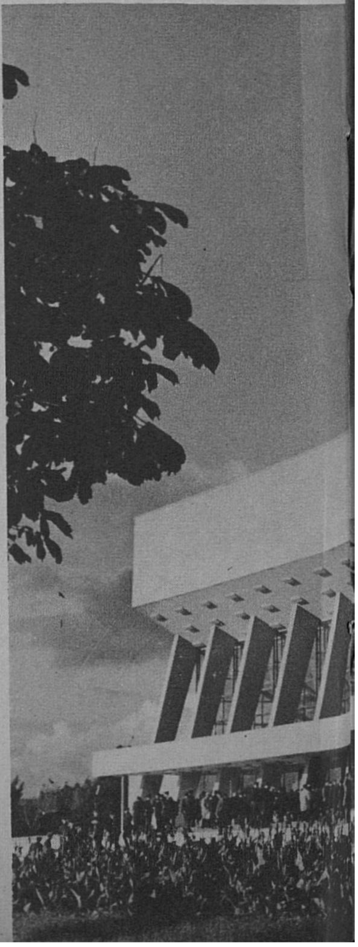
Photos © Paul Almasy, Paris





புதிய முறைகளும் பொருள்களும்

நவீன அமைப்பும், வசதியும் கொண்டது சோவியத் கட்டிடக் கலை. சலவைக்கல், பீங்கான், மரம் போன்ற வழக்கமான பொருள்களுடன் கான்கிரீட், கண்ணாடி, அலுமினியம் போன்ற நவீன பொருள்களும் பயன் படுத்தப் படுகின்றன. மேலே இடது கிரெம்ளினிலுள்ள காங்கிரஸ் மாளிகையின் முகப்பு வாயில் கூடம். இதனை அமைத்த நிபுணர் மிக்கெய்ல் போஸோகினுக்கு லெனின் பரிசு வழங்கப் பட்டது. மேலே வலது: அஸர்பெய்ஜான் குடியரசின் தலை நகரான பாகுவிலுள்ள ஓர் உணவு விடுதி. இடது: மாஸ்கோ பாதாள ரயில் நிலையம் ஒன்றின் அரைவட்ட விதானம். வலது: பைலோரஷ்யன் குடியரசின் தலைநகரான மின்ஸ்கிலுள்ள விளையாட்டு மாளிகை. 6000 பார்வையாளர்களுக்கு இதில் இட வசதியுள்ளது.



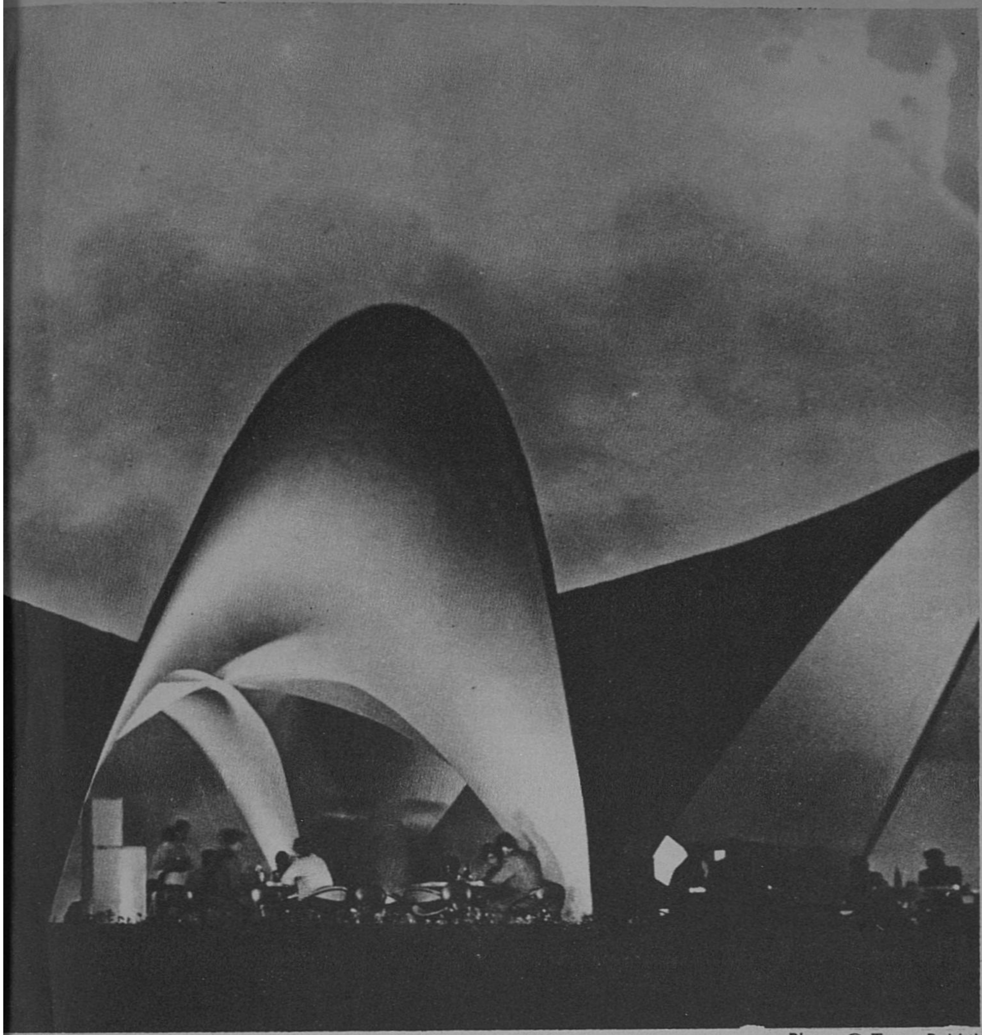


Photo © Tass - Rakhil

Photo © APN

இயலபாகவே, திரைப்படத்தொழிலை ஈன்றெடுத்த மற்ற கலைகளின் வளர்ச்சியில்லையேல், திரைப்படம் இந்த மகத்தான சாதனையை நிகழ்த்தியிருக்க முடியாது. எனவே, திரைப்பட கர்த்தாக்கள் இந்த உண்மைக்கு உரிய முக்கியத்துவம் கொடுக்கிறார்கள்; திரைப்படத் தொழிலுக்குத் தந்தையான இலக்கியத்தையும் தாயான இசைக்கலையையும் மறக்காமல் இருக்கிறார்கள்.

சோவியத் கலாசாரத்திற்கு மூல காரணங்களைப்பற்றி எண்ணிப்பார்க்கும்போது, என் தொழிலோடு தொடர்பு கொண்டிருந்த மேதைகளையெல்லாம் நான் நினைவுறுத்திக் கொள்கிறேன். 25 வயது நிரம்பிய ஐஸென்ஸ்டீன், ஆஜானுபாகுவான மாயக்காவ்ஸ்கி, அவருடைய சமகாலத்தவரான பதினெட்டே வயது நிரம்பிய ஷாஸ்டகோவிச் ஆகியோரையெல்லாம் பார்க்கிறேன்.

இந்த மகத்தான கட்டத்தின் தலைவாசலில் காலெடுத்துவைத்த கோடிக் கணக்கான மக்களுடன் அவர்கள் தலைமுறையும் தொடங்கியது.

தூக்கம் வராத இரவில், நான் கண்களை மூடும்போது, சிறுபருவத்தே என்னகத்தே பதிந்த சிந்தனைகள், மனக்கண் முன் படமாக விரிகின்றன. நான் பிறந்த ஊரான கெட்டெரின்பர்க்கிலுள்ள மாலெக்கோவ்ஸ்காயா தெரு முனையில் முன்பொருநாள் நின்ற தடித்துக்கொழுத்த போலீஸ்காரனும், இளவேனிற் க லத்திலும் இலையுதிர்காலத்திலும் முழங்கால்மட்டும் படியும் மண் நிறைந்த அந்தத்தெருவும், காட்சியளிக்கின்றன. துயர்மண்டிய குடிசைகளுக்கு நடுவே, தலைதூக்கி நின்று கொண்டிருந்த வியாபாரிகளின் வீடுகள் நினைவுக்கு வருகின்றன. புறாக் கூண்டுகள் போன்ற அந்தக் குடில்களில் மூட்டைப் பூச்சிகளும் குமட்டும் துர்நாற்றமும் நிறைந்திருக்கும். என் குழந்தைப் பருவத்தைக் கழித்த அந்தக் கிராமத்தின் இயற்கையான பொருளாதார நிலைபற்றி நினைவுக்கு வருகிறது. ஊரிலுள்ள ஒவ்வொரு மனிதனும் தன் வயலிலிருந்து கிடைப்பதைக் கொண்டு தான், தன் குடும்பத்திற்கு உணவும் உடையும் அளிக்கவேண்டும்.

இவற்றுக்கெல்லாம் சிகரம்போல் மாஸ்கோவும் செயின்ட் பீட்டர்ஸ்பர்க்கும் திகழ்ந்தன. அவை ரஷ்ய ஏகாதிபத்தியத்தின் பகட்டான தலைநகரங்கள்; ரஷ்யாவின் செல்வம் கொழித்த நிலப்பிரபுக்களின் உறைவிடம். அரண்மனையை அண்டிய ஆடம்பர சமூகத்தோடு கூடவே, மகத்தான ஒரு தேசியப் பண்பாடும் வளர்ந்தது. அந்த நாகரிகம்தான் உலகத்திற்கு டாஸ்டாவ்ஸ்கி, புஷ்கின், டால்ஸ்டாய், செக்காவ், கோகோல், ஷெவ்செங்கோ போன்ற மகா மேதைகளை வழங்கியது.

அந்த இடத்திற்கு வெகு தூரத்திற்கப்பால் கோடிக்கணக்கான மக்கள் மரப்பட்டையாலான காலணிகளும், கையால் நெய்த துணிகளும் அணிந்து வாழ்ந்தார்கள். அவர்களைப்பற்றி ஜாரின் அதிகாரிகளுக்கு ஏதோ ஒரு மாதிரி தெரிந்திருந்தது. ஆனால், நகரங்களில் வாழ்ந்த ஆடம்பர அதிகார வர்க்கத்திற்கு அதுவும் தெரியாது. இன்னும் வெகு தூரத்திற்கப்பால், ஜாரின் கவர்னர்களால் ஆளப்பட்டு வந்த அன்னிய விவசாயிகளைப் பற்றிக் கேட்க வேண்டாம். நகர்புறத் தெரு

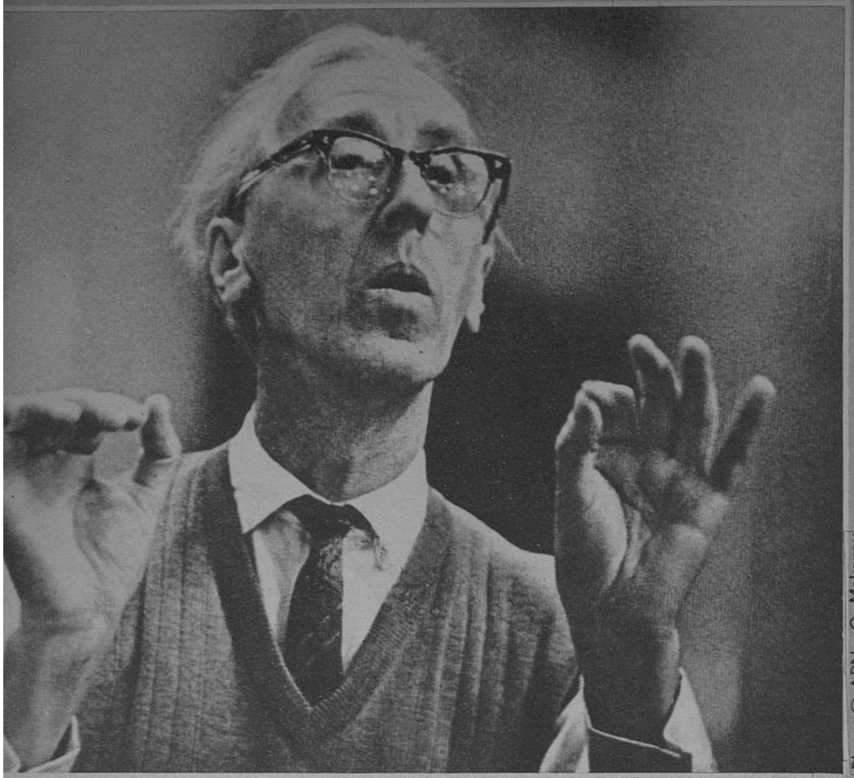


Photo © APN - O. Makarov

சோவியத் இசையமைப்பாளர் டிமிட்ரி கபலேவ்ஸ்கி (இடது) 1904ல் பீட்டர்ஸ்பர்க்கில் பிறந்த இவர் பல நாட்டிய நாடகங்களையும் ஆபராக்களையும் இயற்றியுள்ளார். பிரெஞ்சு எழுத்தாளர் ரொமெய்ன் ரோலந்து எழுதிய ஒரு நூலைக் கொண்டு 1938ல் ஓர் ஆபரா எழுதியுள்ளார்.

Photo © Fotofid, Madrid

1933ல் சைபீரியாவிலுள்ள ஜிமாவில் பிறந்த யெவ்ஜினி யெவ்டுஷெங்கோ சோவியத் இளைஞர்களிடம் பெரும் புகழ்பெற்றவர். அவரது புகழ் வேறு பல நாடுகளுக்கும் விரைவில் பரவி பல மொழிகளில் அவரது நூல்கள் மொழிபெயர்க்கப்பட்டுள்ளன.

Photo © APN

1906ல் பிட்டர்ஸ்பர்க்கில் பிறந்த டிமிட்ரி ஷோஸ்டகோவிச் (இடது) கலைப்பணி இரு கட்டங்களைக் கொண்டது. சங்கீத ஆராய்ச்சிக்குப் பிறகு "கானகத்தின் கானம்" போன்ற பெரிய இசை நிகழ்ச்சிகளைத் தயாரித்து அளித்தார். 1941ல் லெனின்கிராட் முற்றுகைக் குட்பட்டிருந்தபோது பலவற்றை அவர் எழுதினர்.

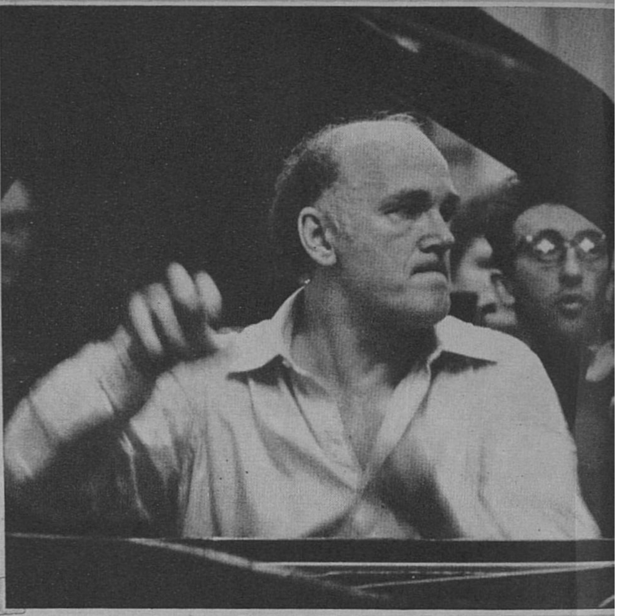


Photo © APN - O. Makarov

கிர்கிஸ் நாவலாசிரியர்களும் ஆர்மீனிய ஓவியர்களும்

வில் திரியும் சாதாரண மனிதன், எட்டாத்தொலைவிலிருக்கும் இந்த மனிதர்களை ஏதோ பூகோளப்பாடப் பொருள்களாக நினைத்தானே தவிர, வெவ்வேறு இனங்களைச் சேர்ந்த மக்கள்—தன்னைப்போன்றே உயிரும் உள்ளமும் உடைய மக்கள்—என்று நினைக்கவில்லை. அவர்களுக்கும் உணர்ச்சியுண்டு, மொழியுண்டு, எழுத்தும் இலக்கியமும் உண்டு என்று நினைக்கவில்லை.

இவைதாம், ஜாரின் வீழ்ச்சியின் போது ரஷியாவுக்குக் கிடைத்த பரம்பரைச் சொத்துக்கள். அக்டோபர் புரட்சி எங்கள்நாட்டின்சரித்திரத்தைநிர்ணயித்தது.

இந்நிலையில்தான் புதிய புனிதமான கேள்வி எழுந்தது. இதையே பின்னர் ரோமன் ரோலண்ட், "கலாசாரத்தின் காவலர்களே, நீங்கள் யார் பக்கம்?" என்று முழங்கினர். ரஷிய அறிவாளி வர்க்கத்தின் பெருமையும், சீரிய பார்வையும், ஆன்மபலமும், பகுத்தறிவும், 'யார் பக்கம்' என்பதைத் தேர்ந்தெடுத்துக்கொள்ள உதவின. பாவ்லோவ், திமிர்யஸேவ், பிளாக், மாயக்காவ்ஸ்கி, மேயர்ஹோல்டு, ஸ்டானிஸ்லாவ்ஸ்கி, பெடரேர்வ்வோடின், நெஸ்ட்ரோவ் போன்ற மகா மேதைகள் தங்கள் பக்கம் தோளிணைத்து நின்றுர்கள் என்பதை, எங்கள் மக்கள் என்றும் மறக்கமாட்டார்கள்.

ரஷ்ய அறிஞர்களில் பலரால், தங்கள் நாட்டில் நடைபெற்றுக்கொண்டிருக்கும் மகத்தான மாறுதல்களை உடனே புரிந்துகொண்டு மனப்பூர்வமாக ஏற்றுக்கொள்ள முடியவில்லை என்பதைக் குறிப்பிட்டுத்தான் ஆகவேண்டும். புரட்சிக்குப்பின் இருந்த கண்டிப்பும் கண்காணிப்பும் மிக்க ஆரம்ப ஆண்டுகளைக் கண்டு அவர்கள் அஞ்சி ஓடினுர்கள். பின்னர், அவர்களில் பெரும்பாலோர் நாட்டிற்குத் திரும்பினர். ஏனையோர் தங்கள் ஆயுட்காலம்வரை வெளிநாடுகளிலேயே தங்கினர்.

புரட்சிக்குப் பிந்திய இருபதாண்டுகளில், புதிதாக உண்டான சோவியத்—பல இன ஐக்கிய கலாசாரம், பல புதிய பெயர்களை அறிமுகம் செய்து வைத்தது. அடுக்கடுக்காக அமைந்த பல தேசீய இனங்களும்-சமூகங்களும், தங்கள் மொழிக்கு முதன் முதலாக வரிவடிவமும் பெருமையும் சுயநிர்ணய உரிமையும் பெற்றதால், எழுச்சியுற்று சோவியத் சோஷலிஸ் - ஐக்கியக் குடியரசில் மனப்பூர்வமாக இணைந்தன.

அமெரிக்கா, ஐரோப்பா, ஆப்பிரிக்கா, எங்களுக்கு வெகு தொலைவிலுள்ள ஆஸ்திரேலியா முதலிய நாடுகளிலிருந்து சோவியத் யூனியனுக்கு வரும் பெரும்பாலோரும், மாஸ்கோவைச் சுற்றிப் பார்ப்பதோடு, லெனின்கிராட், கீவ் பகுதிகளையும் ஒரு காலத்தில் ரஷிய ஏகாதிபத்தியத்தில் மிகவும் பின்தங்கியிருந்த எல்லைப்புறப் பகுதியான மத்திய ஆசியாவையும்கூட ஆவலுடன் சுற்றிப் பார்க்கிருர்கள். எழுத்து

கலைக் கேந்திரமெனப் புகழ்பெற்ற லெனின்கிராடில் 20 தியேட்டர்களும் இசையரங்குகளும் உள்ளன. (வலது) புகழ்பெற்ற கிரோவ் தியேட்டரில் ஒரு நிகழ்ச்சியை மக்கள் ரசிக்கின்றனர்.

ஏற்ற மிகு இசை போற்றிடு நற் கவிதை

இடது: 1914ல் பிறந்த சோவியத் பியானோ கலைஞர் ஸ்வியா டோஸ்லோவ் ரிச்டெர். உலகப் புகழ்பெற்ற இவருக்கு 1961ல் லெனின் பரிசு வழங்கப்பட்டது.

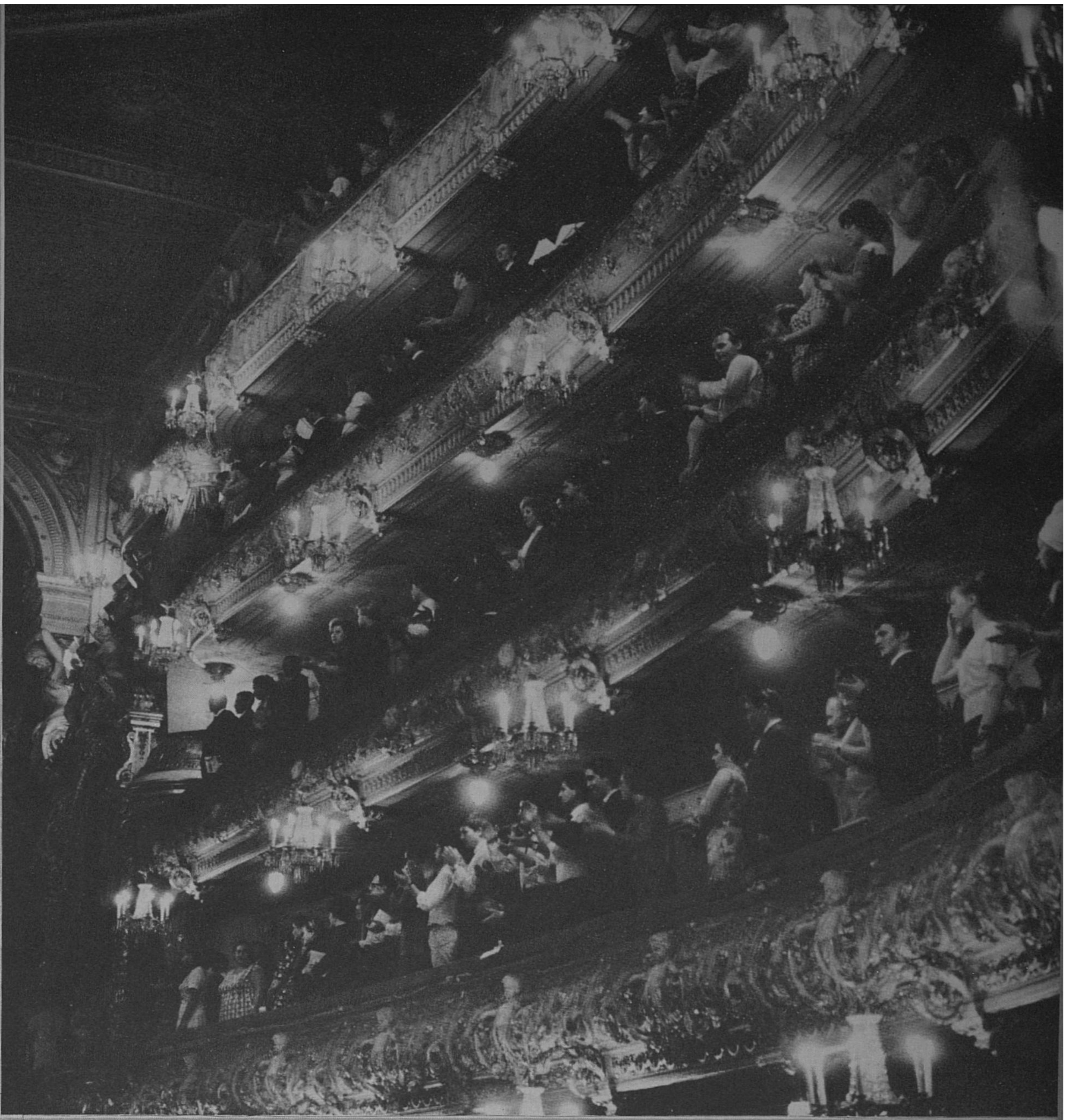


Photo © Paul Almasy, Paris

தாளர்களாயினும் சரி, கலைஞர்களாயினும் சரி, தொழிலதிபர்களாயினும் சரி அவர்கள் மத்திய ஆசியப் பகுதியைப் பார்த்துவிட்டு, அந்தக் குறுகிய சுற்றுப் பயணத்தில் கண்டவற்றிலிருந்தே மிகவும் திருப்தியுடன் திரும்புகிறார்கள். மத்திய ஆசியக் குடியரசுகளின் வியப்பூட்டும் இந்த வளர்ச்சிதான் எங்கள் நாட்டின் தார்மீக—பொருளாதார வெற்றிகளுக்கு எடுத்துக்காட்டு. இந்தச் சாதனையைத்தான் நாங்கள் சாதித்தவற்றிலெல்லாம் தலை சிறந்தது என்று கொள்கிறோம். ஏனெனில் அந்தப் பகுதிகள் முன்காலத்தில் எப்படி இருந்தன என்று எங்களுக்குத்தான் நன்றாகத் தெரியும்.

உலகப் புகழும் மதிப்பும் பெற்ற சோவியத் கலைஞர்கள், எழுத்தாளர்கள் இசை வல்லுனர்கள் பற்றிப் பட்டியலெடுத்தால் அது மிகவும் நீண்டுவிடும். ஆனால் அதில் முதல் வரிசையிலேயே ஆடுமேய்ப்போனின் மகனான கிர்கிஸ் நாவலாசிரியர் சிங்கிஸ் ஐத்மாத்தவ், கவிஞரும் போர் வீரருமான மூஸா ஜலீல், உணர்ச்சிக கவிஞரும் தத்துவ மேதையுமான ரஸூல் காம்ஸடோவ், வற்றாத செயல்திறன் படைத்த ஆர்மீனிய ஓவியர் மார்ட்டிரோஸ் சர்யான், அவருடைய இனத்தைச் சேர்ந்தவரான ராம்கச் சடூர்யான், அஜர்பைஜானைச் சேர்ந்த காராகரேவ் ஆகியோர் இடம் பெறுவர்.

ஒருசில பெயர்களை மட்டும் குறிப்பிட்டுவிட்டால் நான் சொல்ல நினைத்தது முழுமையடையாது. எழுத்தறிவற்ற ஒரு நாடு, குளிர்காலத்தின் நீண்ட இரவுகளை மெழுகுவர்த்தி ஒளியில் கழித்த ஒருநாடு, இவ்வித மகத்தான முன்னேற்றத்தை எப்படிப் பெற்றது என்பதைச் சற்று பரிசீலித்துப் பார்ப்பது நல்லது.

கலாசாரப் புரட்சிக்குப்பின் ஏற்பட்ட அறிவுத் தேட்டப் பசி, சோவியத் மக்களை உலகத்திலேயே சிறந்த வாசகர்களாக்கியது. ஒவ்வொரு தனிப்பட்ட வாசகனுக்கும் புத்தகங்கள் துணைவனாகவும் நண்பனாகவும் விளங்குவதால், இலக்கியத் தொடர்புடன் வாழும் ஒரு புதிய சோவியத் வாழ்க்கை நியதி பிறந்துள்ளது. பல்லாயிரக் கணக்கான நூலகங்களிலும், தொழிற்சாலைகள்—கிராமப்புறங்களில் உள்ள உல்லாச விடுதிகளிலும், தொடர்ந்து வாசகர் வட்ட மாநாடுகள் நடைபெறுகின்றன. ஆயிரக்கணக்கான மக்களின் முன்னிலையில் கவிதைகள் படிக்கும் பழக்கம் ஏற்பட்டுள்ளது. இந்த இரு புதிய நிகழ்ச்சிகளும் எங்களுடைய கலாசாரத்தின் முக்கியகுணாம்சங்களாகவிளங்குகின்றன.

இவ்வித நிகழ்ச்சிகளுக்கு, வெளிநாட்டுப் பார்வையாளர்களுடன் நான் பலமுறை சென்றிருக்கிறேன். வாசகர் மாநாடுகளின்போது ஏற்படும், உணர்ச்சி மிக்க வாக்குவாதங்களையும் அவர்களின் ஆழ்ந்த அக்கறையையும், இலக்கியத்தின் உட்பொருளைப் புரிந்து கொள்ளும் திறனையும் கவனித்த வெளிநாட்டார் வியப்புறுவதைக்கண்டு பெருமிதமடைந்திருக்கிறேன்.

புதுச் சமுதாயத்தின் அங்கமாகிய மனிதன் வகிக்கும் முக்கிய பாத்திரத்தை இது நன்கு புலப்படுத்துகிறது. சமூக

இயற்கையுடன் இணைந்த கலைப்படைப்பு

விஷயங்களில் அவனுக்குள்ள அக்கறையையும், தார்மீக வெற்றிக்காக அவன் கொண்டுள்ள பொறுப்புணர்ச்சியையும், வெளிப்படுத்துகிறது. இவற்றில்தான் அவனுடைய உழைப்பின் பலனைக் காண்கிறான். ஒவ்வொரு வீடும், தொழிற்சாலையும், கடையும், தெருவும், நகரமும் எங்கள் கலாச்சாரப் பண்பாட்டின் தரத்தை வெளியிடுகின்றன. மிக முக்கியமான அளவுகோல் மனிதன்தான்; அவனுடைய கொள்கைப்பற்று, உலகிலுள்ள நன்மை தீமைகள், பலம்-பலவீனம் பற்றிய அவனுடைய கண்ணோட்டம்தான் அளவுகோல். இதைத்தான் வாசகர்கள் தாங்கள் படிக்கும் புத்தகங்களிலும் பார்க்கும் நாடகங்களிலும், திரைப்படங்களிலும், ஓவியங்களிலும் பார்க்கிறார்கள்.

இந்தக் கட்டத்தில்தான் தீராத சர்ச்சையொன்று முளைக்கிறது. கலை என்றால் என்ன? அதன் நோக்கம் என்ன? சரித்திரத்தின் ஒவ்வொரு அத்தியாயத்திலும் இந்தக் கேள்வி பற்றிய சர்ச்சை மேலும் மேலும் சக்தியுடன் கிளம்புகிறது. பலர் எங்களைக் குற்றம் சாட்டுகிறார்கள்; பிரச்சார இலக்கியவாதிகள் என்றும், சமுதாயத்தின் அன்றாடத் தேவைகளுக்கும் அரசாங்க சேவைக்கும் பயன்படுத்துவதன் மூலம் கலையின் புனிதத்தன்மையைக் கெடுப்பவர்களாகவும் குறை கூறுகிறார்கள்.

இந்தக் கருத்தை மறுப்பது பொய்மையும் ஆஷாடபூதித்தனமுமாகும். இதை நான் குற்றச்சாட்டென்றே கூறமாட்டேன். எங்கள் வாழ்க்கை முறைகளைக் கைவிடவோ, ஒதுக்கித்தள்ளவோ நாங்கள் தயாரில்லை.

ஆம், நாங்கள் எல்லோரும்—எழுத்தாளர்கள், கலைஞர்கள், ஓவியர்கள், இசைவல்லுனர்கள், திரைப்படத்துறையினர் ஆகிய எல்லோரும்—எங்கள் உள்ளங்களின் அழைப்பிற்கிணங்க, எங்கள் மக்களின் நலனுக்காக, கொடுங்கோன்மையாளர்களின் அபாயத்தால் பயமுறுத்தப்பட்டுவரும் மற்ற மக்களின் நலனுக்காக, ஒரு மகத்தான பணியில் ஈடுபட்டிருக்கிறோம்.

இது மிக முக்கியமான பணி; இதுவே எங்கள் வாழ்க்கையின் சாரம்; இது எங்கள் வாழ்க்கையின் ஒரு அங்கம்; எனவே எங்களுக்கும் சமுதாயத்திற்கும் இடையே எல்லை வரையறுத்துக்கொள்ள எங்களால் இயலாது. இந்த மனிதர்கள் கண்டு வெறுத்து நடுங்கும் பிரச்சார வாடை இன்றிச் சொல்லப் போனால், உண்மையை ஆராயும் கட்டுக்கோப்புக்குள், ஒரு மனிதனின் வேலை—அவன் அதில் முழுக்க முழுக்கத் தன்னை ஈடுபடுத்திக் கொண்டால்—அது அவனுடைய சொந்த வாழ்க்கையின் ஒரு பகுதியாகி விடுகிறது. சில சமயங்களில் இன்னும் ஒருபடி மேலேபோய் அது அவனுடைய குடும்ப விஷயத்தையும் விட முக்கியமானதாகி விடுகிறது.

இந்த உயர்ந்த கண்ணோட்டத்தில்தான், கலைத்துறையில் ஒவ்வொருவரும் பணிபுரிகின்றனர். இந்தத்துறை நாடு முழுவதும் வியாபித்து நிற்கிறது. எங்கள் நோக்கத்தின் உட்கருவுக்கு முக்கியத்துவம் கொடுத்து மகத்துவம் பெறுகிறது.

சூழ்நிலை தேவையற்ற பயத்தை ஊட்டும்போது நம்மால் சிறந்த தர்க்கவாதிகளாக இருக்க முடிவதில்லை. வளர்ச்சி நியதியில் எந்த மறுப்புக்கும், தொடர்ந்த இன்னொரு மறுப்பு வரும், பிறகு மாறி மாறி மறுப்புகள் தொடரும் என்பது நமக்கு நிச்சயமாகத் தெரியும். உலகத்தின் வளர்ச்சி தொடர்ந்து நீடிக்கும்வரை இதுவும் இருக்கத்தான் செய்யும்.

அதனால்தான் நாம் எதிர்காலத்தை நோக்கும் அதே சமயத்தில், சிறுபிள்ளைத்தனமாகவோ மமதையாகவோ கடந்த காலத்தை உதாசீனப்படுத்துவதில்லை. நம்மைப் பொறுத்தவரை, சரித்திர வளர்ச்சி தொடர்ந்து நடைபெறும் ஒன்று.

பண்டைய மத்திய கால ஓவியங்களின் சிறப்புகளிலிருந்து உண்டான மறுமலர்ச்சிதான் சமீபகாலத்தில் எழுந்த புதுமுறை ஓவியங்கள் என்று நாங்கள் நம்புகிறோம். பிக்காஸோ, டீகோ ரிவேரா, சிக்வியர்ஸ் போன்றோர் இக்கலையில் மாமேதைகளாக எங்களுக்குக் காட்சியளிக்கிறார்கள். இவர்கள் மானிட சமுதாய நன்மைக்குக் கலையைப் பயன்படுத்துவதிலிருந்து ஒரு கணம்கூட ஓய்ந்ததில்லை. கலையுண்மையைக் காப்பாற்ற சில சமயங்களில் தங்களுடனே கூட அவர்கள் வீரமாகப் போராட வேண்டியிருந்தது.

தற்சமயம் அமெரிக்க, ஐரோப்பிய நாடுகளில் சுற்றுலா வந்துகொண்டிருக்கும் எங்கள் இளம் கவிஞர்களான யெவ்துஷெங்கோ, ரோஸ்தெஸ்த்வென்ஸ்கி, அக்மதுரினா ஆகியோர் எங்கள் நாட்டின், மனிதாபிமானக் கலாச்சாரத்தின் இன்றைய எடுத்துக்காட்டுகள்.

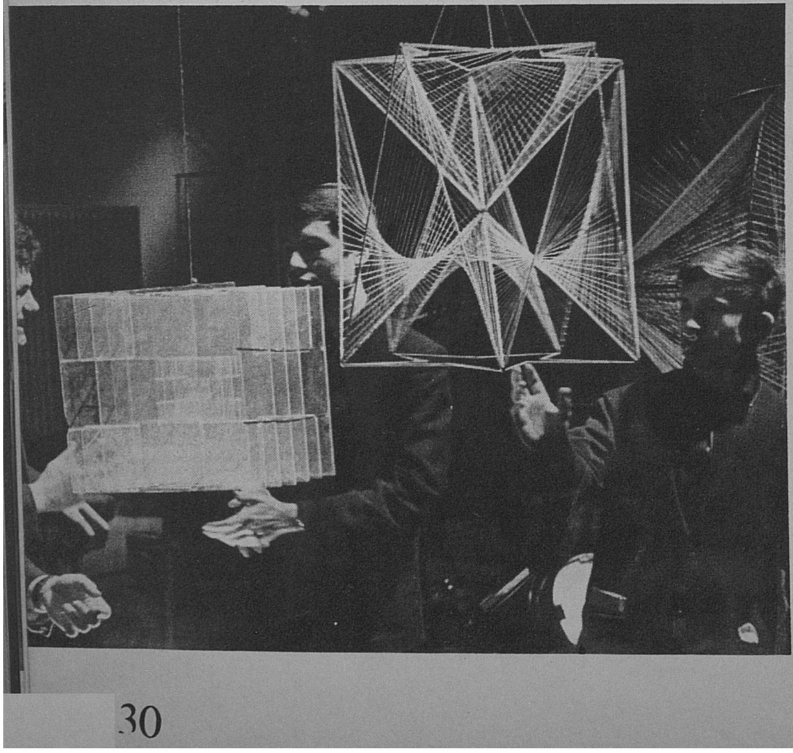
இவர்களுக்குப் பின் மக்கள் நிற்கின்றனர். இக் கவிஞர்களை நேசிப்பதற்கும், ஆணையிடுவதற்கும் உரிமை படைத்தவர்கள் அவர்கள். சமுதாயத்தின் அடித்தளமாக அமைந்திருக்கும் ஆன்மீக ஐக்கிய உறவு கொண்டவர்கள் அவர்கள். அகம்பாவத்தில் திளைக்கும் பிற கலைஞர்களின் செவியில், இங்கு நான் சொல்வது நாராசமாகப்படலாம். ஏனெனில் அவர்கள் தங்களைத் தாங்களே நேசிப்பவர்கள். தவிர்ப்பதற்கோ ஒதுக்கித் தள்ளுவதற்கோ நம்மால் முடியாத அடிப்படையான வேறுபாடு இதுவே. இந்த வேறுபாடு எங்கள் சமுதாய அமைப்பின் ஆணிவேரிலே—பாரம்பரியத்திலே முத்திரையிட்டுள்ள ஒன்று. புஷ்கின் காலம் தொட்டு, 19ம் நூற்றாண்டின் சொல்லின் செல்வர்களாகிய கோகோல், ஷெவெஷெங்கோ, ஹெர்ட்ஸென், டால்ஸ்டாய், டாஸ்டாவ்ஸ்கி ஆகியோரின் எழுத்துக்களெல்லாம், இந்த வேறுபாடு யாராலும் பிரிக்கப்படமுடியாத அளவு மக்களிடம் தார்மீகப் பிணைப்புற்றிருக்கிறது என்பதையே காட்டுகின்றன.

இப்பொழுது மக்கள் இன்னும் வளர்ந்துவிட்டார்கள். அவர்கள் தங்கள் உள்ளத்தின் அடித்தளத்திலிருந்து புதிய புதிய திறன்களை வெளியிட்டு வருகிறார்கள். தொழிற்சாலைகள், இலக்கியச் சங்கங்கள், கலைகள் பற்றிய பொது வகுப்புகள்மூலம் படிப்படியாக அவர்கள் உருவாகியுள்ளனர்.

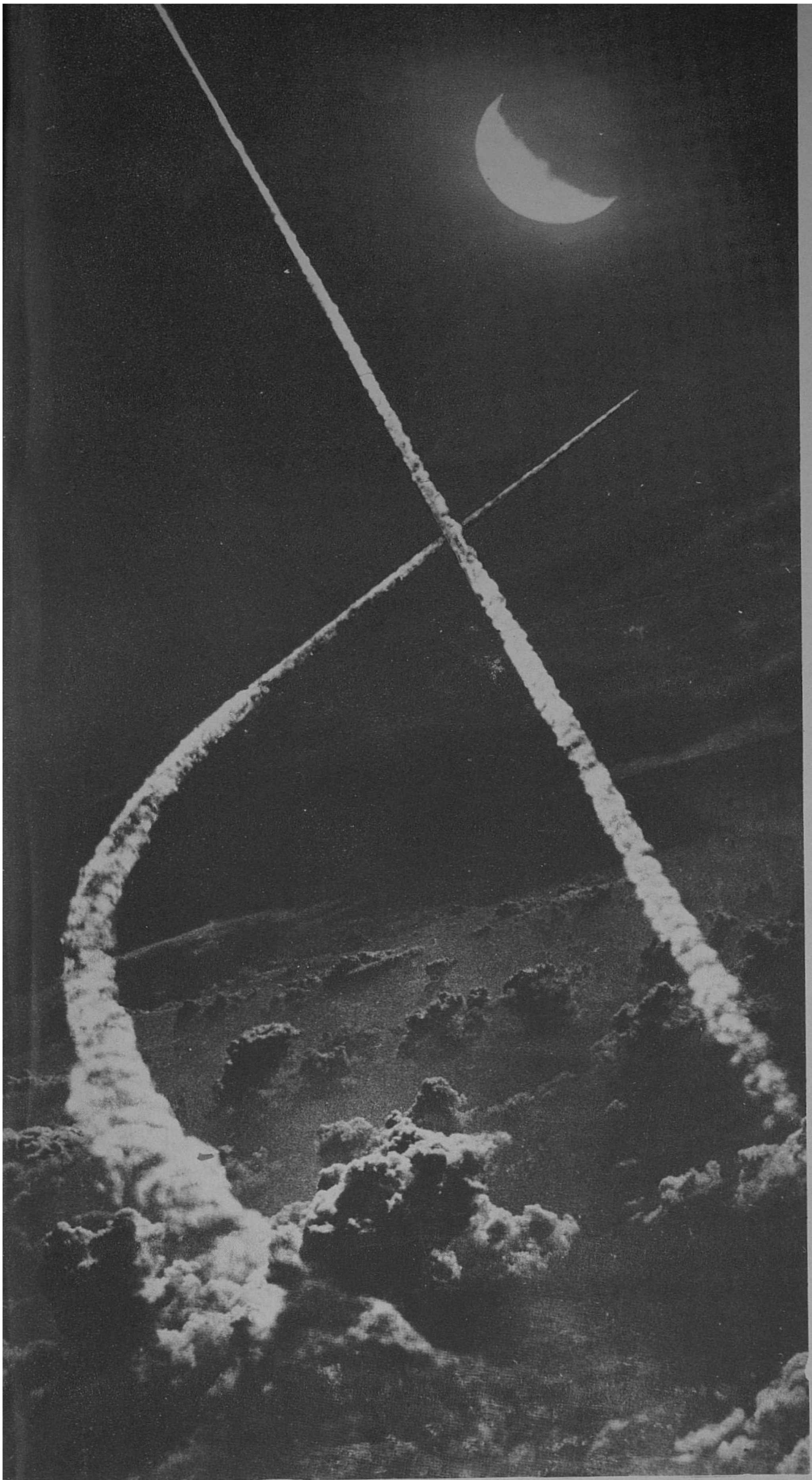
திரைப்படகர்த்தா என்ற முறையில், திரைப்படக் கலையின் சிறப்பை எடுத்துரைப்பது இங்கு பொருத்தமாக இருக்கும். சுற்றிவளைக்காமல், சர்வதேச விழாக்களில் விருதுபெற்ற படங்களின் பெயர்களை மட்டும் குறிப்பிட்டாலே போதுமென்று நினைக்கிறேன். ஏனெனில் சரித்திரம் எங்களுக்குத் தீர்ப்பளிக்கும். நாங்கள் ஐம்பதே ஆண்டு நிறைந்தவர்கள். இது, தனி மனிதனுக்கு வேண்டுமானால் வளர்ச்சியடைந்த வயதாக இருக்கலாம். ஆனால் ஒரு நாட்டைப் பொறுத்தவரை இளமைப் பருவம்தான்.

கடந்த காலத்தையும் எதிர்காலத்தையும் பார்க்கும்போது எனக்கு ஒன்று நினைவுக்கு வருகிறது. நாம் ஒவ்வொருவரும் முதுமையடைந்து கொண்டிருக்கிறோம். அமரர்களல்ல; ஆனால் மனித சமுதாயத்தின் இளமைக்காக நம் வாழ்க்கை வாய்ப்புக்களை அர்ப்பணித்துள்ளோம்.

Photo © APN



மாஸ்கோவில் நடைபெறும் இயக்கஞ் சார்ந்த கலைக்கண்காட்சியொன்றில் இளம் ஓவியர்கள் கணித வாய்பாடை அடிப்படையாகக் கொண்டவை இவற்றுள் சில. வேறு சில ஒளிக் கதிர் வீச்சை அடிப்படையாகக் கொண்டவை. அண்மைக் காலத்தில் இக் கலையில் அக்கறை வளர்ந்து வருகிறது.



பத்தாண்டுகளுக்கு முன்பு 1957 அக்டோபர் 4ந்தேதி உலகின் முதல் செயற்கைக் கோளை அனுப்பியதின் மூலம் சோவியத் யூனியன் அண்டவெளி யுகத்துக்கு வழி காட்டியது. இது அண்டவெளி சாதனைகள் பலவற்றுக்கு உதவியது. அண்டவெளியில் மனிதன் பறப்பது, நடப்பது, சந்திரனிலும் வீனஸிலும் விஞ்ஞான ஆராய்ச்சி போன்றவை தொடர்ந்து நிகழ்ந்தன. இந்தப் புகைப்படம் 1966 மாஸ்கோ புகைப்படப் போட்டியில் பரிசு பெற்ற ஒன்று.

Photo © APN - V. Lebedev

1967ல் சோவியத் யூனியனில் உள்ள விஞ்ஞானிகள் 700,000 பேர்

மிக்கெய்ல் லாவ்ரென்டீவ்

1913ஆம் ஆண்டு ரஷ்யாவின் உயர் தரக்கல்வி நிறுவனங்களில் பணியாற்றிய விஞ்ஞானிகள், விரிவுரையாளர்கள் ஏறக்குறைய 10,000 பேர், இன்றோ சுமார் 7,00,000 ஊழியர்கள் ரஷ்யாவில் பணியாற்றுகிறார்கள். இது உலக விஞ்ஞானிகளின் எண்ணிக்கையில் 25 சதவீதம் ஆகும். சோவியத் ஆட்சியில் விஞ்ஞானக் கழகங்களில் அங்கத்தினர்களின் எண்ணிக்கை முன்னர் இருந்ததைவிட இருநூறு மடங்கிற்கும் மேல் அதிகரித்திருக்கிறது.

யூனியனிலுள்ள ஒவ்வொரு குடியரசுக்குமென தனித்தனி கழகங்களுண்டு. அவை ஒவ்வொன்றிலும், வெவ்வேறு துறையில் ஆராய்ச்சி செய்யும் கேந்திரங்கள் பல இருக்கின்றன. உதாரணமாக, யுக்ரேனியன் குடியரசின் விஞ்ஞானக் கழகத்தில் ஐம்பது விஞ்ஞான கேந்திரங்கள் உள்ளன.

மெண்டலீவின் அணு எண் தொகுப்பிலுள்ள ரசாயன தனிமங்களான 102, 104 இரண்டையும் ரஷ்ய விஞ்ஞானிகள் தயாரித்திருக்கிறார்கள். மாஸ்கோவை அடுத்துள்ள பழைய ரஷ்ய நகரான

மிக்கெய்ல் லாவ்ரென்டீவ்: சைபீரியாவின் மத்தியில் கட்டப்பட்டுள்ள விஞ்ஞான நகரமான அகாடெம்கோரோடோக்கின் ஸ்தாபகரும் இப்போதைய இயக்குநருமாவார். சோவியத் யூனியன் விஞ்ஞான அகாடமியின் உப தலைவரும் அதன் சைபீரியக் கிளையின் தலைவருமான இவர் சிறந்த கணித அறிஞர். இவரது பணி சர்வதேசப் புகழ் பெற்றதாகும்.

ஆராய்ச்சிக் கேந்திரங்களின் திடீர் வளர்ச்சி

செர்ப்புக்கோவை அடுத்து, உலகிலேயே மிக்க சக்தி வாய்ந்த எழுபது (70 BEV) புரோட்டான் ஸின்க்ரோ ஸைக்ளோட்ரான் எனும் அணுக்களை வேகமூட்டும் கருவி விரைவில் செயல்பட இருக்கிறது.

ரஷ்ய விஞ்ஞான வளர்ச்சி திடீரெனத் தொடங்கவில்லை. ரஷ்யப் புரட்சிக்கு முன்னரே மிகச்சிறந்த ரஷ்ய விஞ்ஞானிகள் இருந்தார்கள். யூக்ளிடின் க்ஷேத்திர கணிதத்திலிருந்து மாறுபட்ட கணிதத்தைக் கண்டுபிடித்த நிகோலாய் லொபசெவ்ஸ்கி, இரசாயனத் தனிமங்களை தொகுத்து வைத்த டிமிட்ரி மெண்டலீவ், உயிர்ப் பொருள்களின் சேர்க்கை அமைப்பைப் பற்றி ஆராய்ந்த அலெக்ஸாண்டர் பட்லெராவ், மனித உடலின் உறுப்புகளுக்குத் தற்காப்பளிக்கும் உடற்கூறுகளை ஆராயவும் இம்யூனலஜி எனும் விஞ்ஞானத்தை துவக்கியவர்களுள் ஒருவரான இலியாமெச்னிகோவ் ஆகியவர்கள் விஞ்ஞான உலகில் சிறப்பான இடம் பெற்றவர்கள்.

ஜார் ஆட்சி புதிய விஞ்ஞான கருத்துகளை எதிர்த்தது. இதனுல் ரஷ்யப் புரட்சிக்கு முன்னர் விஞ்ஞான வளர்ச்சி குன்றியே இருந்தது. உள்நாட்டுப் போரினுல் (1918-22) ஏற்பட்ட நெருக்கடியான நிலைமை, அயல்நாட்டுத் தலையீடு, முற்றுகை, பொருளாதார சீர்கேடு இவைகளின் இடையிலும்கூட, லெனினும் அவருடைய தோழர்களும், தொடக்க நிலையிலிருந்த சோவியத் விஞ்ஞானத்தின் தேவைகளை உணர்ந்தே இருந்தார்கள்.

தொழில்களும் போக்குவரத்தும் சீர்குலைந்து விவசாயம் மக்களுக்குப்போதிய உணவு அளிக்க முடியாத நிலையில் நாட்டின் தலைவர்கள் ஆற்ற வேண்டிய முதல் கடமை, உடனடியாகப் பயன் அளிக்கக் கூடிய விஞ்ஞான முயற்சிகளைப் பெருக்குவதேயாகும். மூலாதார விஞ்ஞானம் காத்திருக்கலாம் எனத்தோன்றக்கூடும். எனினும் அடிப்படை விஞ்ஞானங்களின் முன்னேற்றத்தாலன்றி புதிய சமூகம் ஒன்றை அமைக்க இயலாது என்று லெனின் தெளிவுற உணர்ந்தார். உடனடிப்பயன்தரும் ஆராய்ச்சி வேகமாக வளரவேண்டுமானுல் இம்முறையிலேதான் உருவாகக்கூடும். இல்லையேல் சோவியத் யூனியன் வெளிநாட்டு விஞ்ஞானத்தின் உதவியையே நிரந்தரமாக நாடியிருக்க நேரிடும். கணிதம், பௌதிகம், இயந்திர இயல் மற்றும் ரசாயனம், உயிரியல் துறைகள் போதிய அளவு முன்னேற்றம் அடையாவிட்டால் பொதுவுடைமைக் கொள்கையினை ஒரு நாட்டில் நிறுவுவது வெறும் கனவாகும் என்பதை லெனின் உணர்ந்திருந்தார். எனவே அவர் விஞ்ஞானிகளை ஒன்று சேர்த்தார். அடிப்படை விஞ்ஞான ஆராய்ச்சிகளின் வளர்ச்சியில் அவர்களை ஊக்குவித்தார். பெரிய நவீன விஞ்ஞானக் கூடங்களை நிறுவுவதில் தனது சக்தியனைத்தையும் கையாண்டார். 1918—20ம் ஆண்டுகட்குள்ளாகவே பௌதிகம், தொழில் நுணுக்கம், ஒளியியல், மேலும் ரேடியம் சம்பந்தப்பட்ட நிலையங்கள் பெட்ரோகிராட் என்று முன்னர் அழைக்கப்பட்ட தற்போதைய லெனின்கிராடில் நிறுவப்பட்டன. அதே சமயம் மாஸ்கோவில் பௌதிகம், இயல் பௌதிகம், மற்றும் சிறந்த சோவியத் இயந்திர வல்லுனர்கள் விமான நிர்மாணிகள் ஆகியவர்களை (உலகிற்கு) அளித்த புகழ்பெற்ற ''ட்ஸாகி'' எனும் ஏவுகணை விஞ்ஞானத்தின் மத்திய அலுவலகம் ஆகிய ஸ்தாபனங்களும் அமைக்கப்பட்டன.

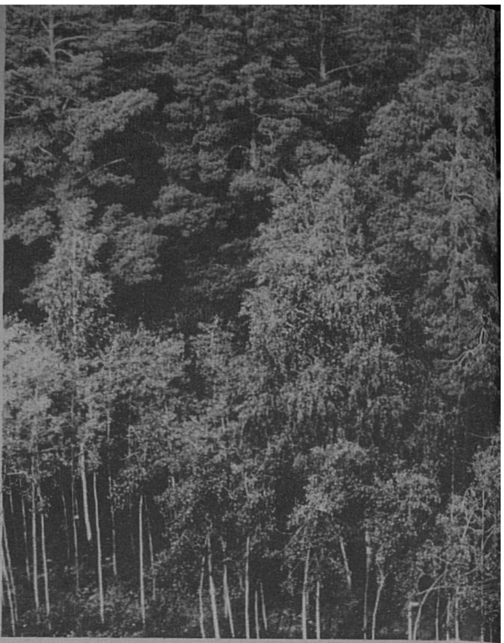
விஞ்ஞானக்கல்வி வரும் முன்னரே பொதுமுறைக்கல்வி பெரிதும் பரவியிருந்ததால் சோவியத் சிறுவர் சிறுமியர் விஞ்ஞானக்கல்வி எளிதில் பெற முடிந்தது. புரட்சி தொடங்கிய சில ஆண்டுகளிலேயே விஞ்ஞான ஆராய்ச்சிகள் ஒருமுகப்பட்ட தேசீயத்திட்டம் ஒன்றின்கீழ் கொண்டுவரப்பட்டன. இதனுல் சோவியத் விஞ்ஞானத்தின் பல்துறை வளர்ச்சிக்கு உறுதியான அடித்தளம் அமைக்கப்பட்டது. விஞ்ஞானத்திலும் தொழில் துறையிலும் அவ்வப்போது ஏற்படும் பிரச்சினைகளை ஆராயவும் தீர்வு காணவும் உலகில் அதுசமயம் ஏற்பட்டிருக்கும் விஞ்ஞான முன்னேற்றங்களைக் கருதியும் இத்திட்டம் அமைக்கப்பட்டது. இவ்வாறு நாடு முழுமைக்கும் விஞ்ஞான வளர்ச்சித் திட்டத்தை தொடங்கிய முதல்நாடு சோவியத் யூனியன் எனலாம்.

10—15 ஆண்டுக்காலத்தில் தொழில் வளர்ச்சி ஏற்பட்டதற்குக் காரணம் மிகப்பெரிய அளவில் மின்நிலையங்கள் உண்டானதே. இதை அமைப்பதற்காக 'கோயர்லோ' திட்டத்தை லெனின் 1920-ல் தொடங்கி வைத்தார். லெனினின் மின் அமைப்புத்திட்டமும், அதை தொடர்ந்த விஞ்ஞான, பொருளாதார திட்டங்களைப் போலவே மிக்க சிறப்புடன் சாத்தியமாயிற்று.

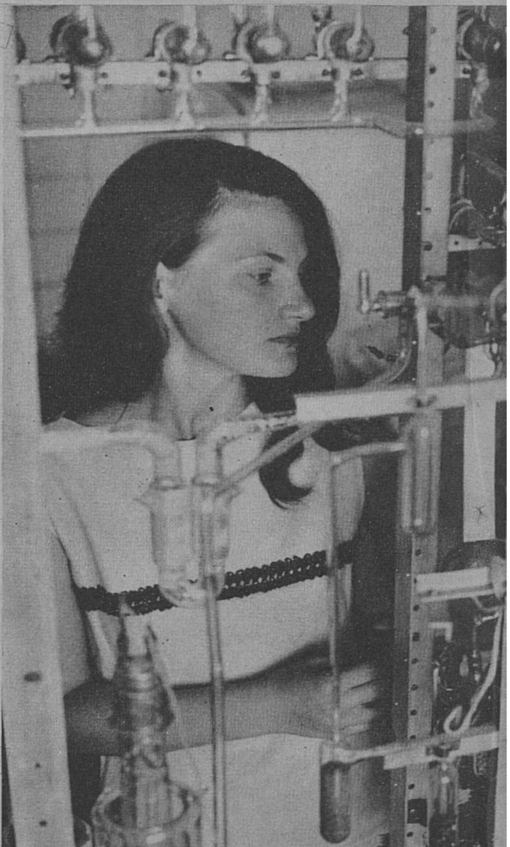
1945ஆம் ஆண்டில் உலகப்போரில் வெற்றிக்குப் பின்னர் உலக விஞ்ஞானம் முந்தைய வளர்ச்சியின் பயனுக ஒரு புதிய திருப்பத்தையடைந்தது. முக்கியமாக அணுசக்தி, மின் கணித இயந்திரம், விண்வெளி ஆராய்ச்சி ஆகிய துறைகளில் நடத்தப்பட்ட ஆராய்ச்சிகளின் விளைவாக அவைகளைப் பயன்படுத்தும் துறைகள் பெருகின.

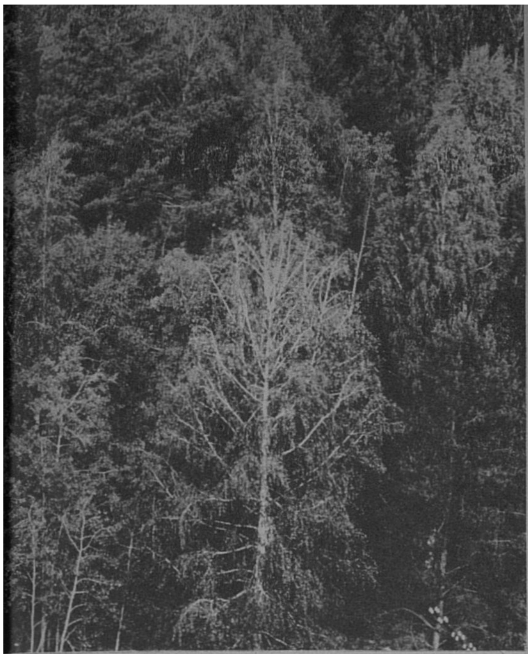
ஸெர்ஜி கோரோலியோவ் அண்டவெளிப்பயணத்தில் மிகச் சிறந்த பணியாற்றி வெற்றி பெற்ருர். குர்ட் சாடோவைப் போன்றே இவரும் ஆராய்ச்சியாளர்கள், நிர்மாணிகள் ஆகிய இருவரது வேலையையும் ஒருமுகப்படுத்தினர். ரஷ்ய விஞ்ஞானிகளும் தொழில் நிபுணர்களுமே முதன் முதலில் விண்வெளிப்பாதையில் ஒரு செயற்கைக் கோளத்தையும் மனிதர் ஏறிச்செல்லும் ஒரு விண்வெளிக் கப்பலையும் அனுப்பி வைத்தனர். இங்ஙனம் ஸ்புட்னிக்கை விண்வெளிப் பாதையில் முதன்முதல் இயக்கியது உலக விஞ்ஞான வளர்ச்சிக்கு மேலும் ஆக்கமளித்தது. சென்ற பத்து வருடங்களாக ஆராய்ச்சிக் கூடங்கள் தரத்திலும் எண்ணிக்கையிலும் உயர்ந்து கொண்டே வருகின்றன. அணுசக்தி, விண்வெளி ஆராய்ச்சி ஆகியவை நீங்கலாக மற்றும் கணிதம், இயந்திரக்கலை, அதிக ஆற்றல் பௌதிகம், திடநிலை பௌதிகம் ஆகிய பலதுறைகளிலும் அடிப்படை ஆராய்ச்சிகளை மேற்கொள்ளப் பல ஆய்வுக் கூடங்களிலிருக்கின்றன.

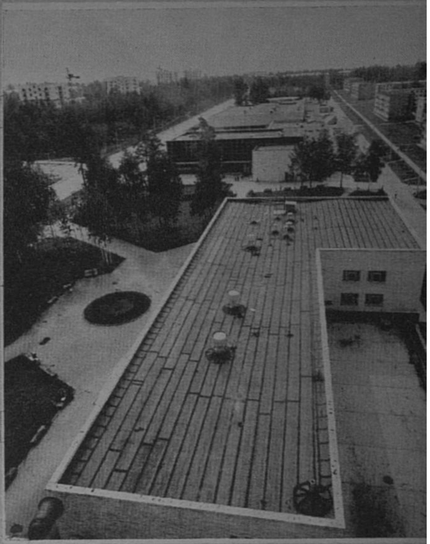
பத்து பன்னிரண்டு ஆண்டுகளில் விஞ்ஞானத்தின் வளர்ச்சி இருமடங்காகிறது. இந்த சமயத்தில் திட்டமிட்டு அறியவும், விஞ்ஞானிகளையும், திறன்



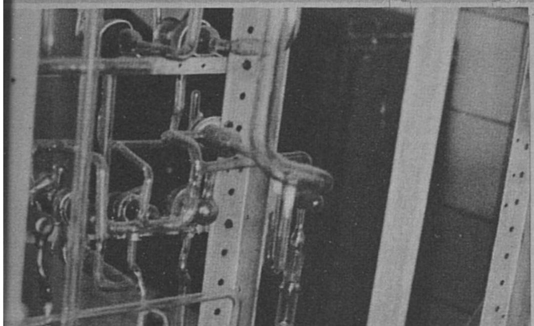
சைபிரியாவின் காட்டில் எழுந்த விஞ்ஞான நகரம்







1917க்குப் பிறகு சைபீரியாவில் வியப்பூட்டும் மாற்றங்கள் ஏற்பட்டுள்ளன. 1910ல் நோவோஸிபிர்ஸ்க்கில் 20,000 பேர் வசித்தனர். இன்று 10 லட்சம் பேர் உள்ளனர். ஏற்கனவே பெரும் தொழிற் கேந்திரமாகிவிட்ட இது இப்போது சைபீரியாவின் விஞ்ஞானத் தலைநகராகவும் ஆகிவிட்டது. 3000 ஏக்கர் காடுகள் அழிக்கப்பட்டு இந்த இடத்தில் 20 ஆராய்ச்சிக் கழகங்கள் கட்டப்பட்டுள்ளன. (மேலே வலது) சர்வ கலாசாலையும் விசேஷ கணிதக் கல்லூரியும். நடுவில்: புதிதாகவரும் விஞ்ஞானிகளுக்கும் மாணவர்களுக்குமென கட்டப்பட்டுள்ள ஹோட்டலின் முகப்பு மண்டபம். இடது: இங்கு பணியாற்றும் ஆயிரக்கணக்கான விஞ்ஞானிகளின் வீடுகள் மரங்களுக்குப் பின்னால் மறைந்து கிடக்கின்றன. கீழே இடது: விஞ்ஞான நகரில் ஓர் ஆய்வுக்கூடம். கீழே வலது: விஞ்ஞான நகரான அகாடம்கோரோடோக்கில் ஒரு வியாபார நிலையம்.



Photos © Paul Almasy, Paris

சைபீரியா - விஞ்ஞானத்தின் திறந்த கதவு

படைத்த தொழிலாளிகளையும் தேர்ந்தெடுத்துப் பயிற்சியளிக்க வேண்டியும், விஞ்ஞானத்திற்கும் தேசத்தின் பொருளாதாரத்திற்கும் உள்ள தொடர்பைப் பெருக்கவும் நாட்டிலுள்ள பல விஞ்ஞானக் கழகங்களின் அமைப்பு, இருப்பிடம் ஆகியவற்றைத் தீர்மானிக்கவும் வழிகண்டாக வேண்டியிருக்கிறது.

அக்டோபர் புரட்சி முடிந்த சில ஆண்டுகளிலிருந்தே சைபீரியா, தூரக் கிழக்கு சோவியத் பகுதி ஆகியவற்றின் பொருளாதாரத்திலும், கலாசார நிலையிலும் பெருத்த வளர்ச்சி ஏற்பட்டது. இர்குட்ஸ்கிலும், விளாடிவாஸ்டாக்கிலும் பல்கலைக்கழகங்கள் ஏற்பட்டன.

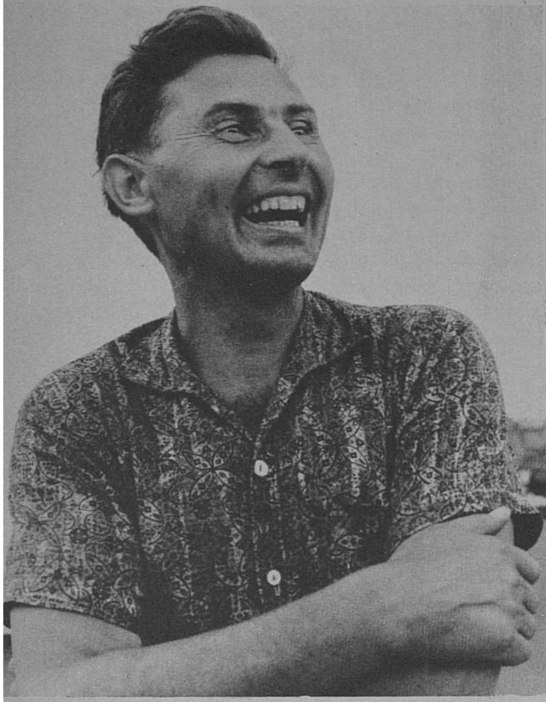


Photo © Paul Almasy, Paris

1

பள்ளிகளும், தொழிற்சாலைகளும் எங்கும் பரவின. முடிவில் பல கிளைகள் கொண்ட சோவியத் விஞ்ஞானக் கழகம் ஒன்று நிறுவப்பட்டது. சுருங்கக் கூறின் முன்னர், நாடு கடத்தப்பட்டவர்களின் இருப்பிடமாகத் திகழ்ந்த இந்த வனப்பிரதேசம் மெதுவாக ஒரு நாகரிகமுள்ள பிரதேசமாக மாறியது.

முதல் ஐந்தாண்டு திட்டத்தில் குஜ்நெட்ஸ்க்கில் தாதுப் பொருட்களிலிருந்து உலோகத்தைப் பிரித்தெடுக்கும் தொழிற்சாலையொன்று நிறுவப்பட்டது. இது இன்று நாட்டின் பொருளாதாரத்தில் முக்கிய அங்கம் வகிக்கின்றது. இரண்டாம் உலக யுத்தத்தில் சைபீரியாவின் பங்கு அளவிட முடியாதது. சைபீரியா, யூரல்லுடன் சேர்ந்து சிறந்த ரக ஆயுதங்களையும் போர் வீரர்களையும் போர்முனைக்கு அனுப்பியது.

'வெற்றிபெற்றவுடன், சோவியத் மக்கள் தரைமட்டமாக்கப்பட்ட நகரங்களையும் ஆலைகளையும் புனர் நிர்மாணம் செய்வதிலும், பாழாக்கப்பட்ட கிராமங்களைப் புதுப்பிப்பதிலும் ஆக்கம் கொண்டு ஆவன செய்தனர். இக்கடினமான காலத்தில், சைபீரியாவின் வளர்ச்சி மிக்க தாமதமாகவே நடைபெற்றது. 1956-ல் 20-வது கட்சிக் காங்கிரஸ் நடக்கும் வரையில் நாங்கள் காத்திருக்கவேண்டியதாயிற்று. இயற்கைக் கனிவளங்கள் நிறைந்த இப்பகுதிக்கு, இப்போது முக்கியத்துவம் அளிக்கப்பட்டது. பூமியினடியில் கிடைக்கும் தாதுப்பொருட்களின் ஆராய்ச்சிகளுக்கும் தொழிற்சாலைகளுக்கும் அப்போது அடித்தளம் தோன்றியது. ஆற்றல் சாதனங்கள் மற்றும் உயர்நிலைப்பள்ளிகள், கல்விக்கூடங்கள் போன்றவற்றை நிறுவுவதற்கும் ஒரு திட்டம் வகுக்கப்பட்டது.

விரைவாகவும், முழுஅளவில் பலனடையவும், தற்போது தொடர்ந்து நடந்து வரும் நிலையங்களைப் பலப்படுத்துவது அவசியம். முக்கியமாக சோவியத் யூனியன் விஞ்ஞான கழகத்தின் பிரதேசக் கிளைகளையும் அரசாங்க ஆராய்ச்சி நிலையங்களையும் பலப்படுத்தல் வேண்டும். இவையனைத்திற்கும் மேலாக, உலக விஞ்ஞான வளர்ச்சிக்கு ஈடான, ஆராய்ச்சிகள் புரியக்கூடிய விஞ்ஞான நிலையங்களையும் கேந்திரங்களையும் துவக்குவது மிக அவசியம். எனவே 1957-ல் சோவியத் அரசாங்கம் சைபீரியப் பகுதிக்காகவே சோவியத் விஞ்ஞானக் கழகத்தையும் விஞ்ஞானக் கிளைக் காரியாலயங்களையும் அலுவலகங்களையும் கொண்ட ஒரு தலைமை விஞ்ஞானக் காரியாலயத்தை நிறுவத் தீர்மானித்தது.

சைபீரியப் பகுதி விஞ்ஞான அலுவலகத்தையும் மற்றும் புதிய அலுவலகங்களையும் நிறுவவும், அவற்றிற்குத் தேவையான சாதனங்களையளிக்கவும் ஒரு காலவரம்பு வகுக்கவேண்டி ஒரு அரசாங்க செயற்குழு நியமிக்கப்பட்டது. அச்செயல்குழுவிற்கு அவற்றின் நோக்கங்கள் அடங்கிய பட்டியல் ஒன்று அளிக்கப்பட்டது. தேச, சர்வதேச, உலக அநுபவங்களைக் கண்டறிந்து அச்செயல் குழு பின்வரும் ஆலோசனைகளை வழங்கியது.

1. நிறுவப்படவிருக்கும் நிலையங்கள் நவீன விஞ்ஞானப் பிரச்சினைகளை தனிப்பட்ட முறையில் ஆராய்வதற்கு வசதி அளிக்க வேண்டும்.

2. விஞ்ஞானக் கேந்திரம் தொழிற்துறைக்கும், விவசாயத்திற்கும் நற்பயனளிக்கும் வகையில் விஞ்ஞான ரீதியில் சிறந்த உதவி அளிக்கவேண்டும்.

3. உயர்தரக்கல்வி அலுவலகங்களிலும், காரியாலயங்களிலும், புதிய முறைகளை வளர்ப்பதற்குத் தலைமைச் செயலகம் தகுதியுள்ள விஞ்ஞானிகளுக்கு பயிற்சியளிக்கப் பொறுப்பு ஏற்க வேண்டும்.

4. புதிதாக ஒரு விஞ்ஞான அலுவலகத்தை துவக்கும் முன்பு அந்தந்த

விஞ்ஞானிகளின் விளையாட்டு நேரம்

வேலை முடிந்த பிறகு விஞ்ஞான நகரில் பணியாற்றும்ஆராய்ச்சியாளர்கள் மாணவர்களுக்கு உல்லாசப் பொழுது போக்க நிறைய வாய்ப்புக்கள் உள்ளன.

1 **மின் கணிதயந்திர இலாகா இயக்குநர் பேராசிரியர் கூரி மார்ட்சுக் சோவியத் யூனியன் விஞ்ஞானிகளின் இளமைக்கு ஓர் எடுத்துக் காட்டு. சராசரி வயது 33.**

2 **சமுதாய மன்றம் ஒன்றில் இளம் விஞ்ஞானிகள் எல்லாவிதமான நடனங்களையும் ஆடி மகிழ்கின்றனர்.**

3 **பனிச்சறுக்கு விளையாட்டு தசைகள் செவ்வனே இயங்க உதவுகிறது. விஞ்ஞான நகரின் பிரபலமான மாரிக் கால விளையாட்டு இது.**

4 **விஞ்ஞான நகரின் தலை வாயில் 'ஓபி கடல் எனப்படும் 125 மைல் நீள செயற்கை நீர்த்தேக்கம் உள்ளது. பலர் இதில் படகு செலுத்தி பொழுது போக்குகின்றனர். இங்கு 400 மோட்டார் படகுகளும் தோணிகளும் உள்ளன.**

2

Photo © APN - V. Tchernov

துறைகளில் புகழ்பெற்றுள்ள திறன் படைத்த விஞ்ஞானிகளைத் தருவித்தல் வேண்டும்.

நோவாசிபெர்க்லிருந்து 25 கிலோ மீட்டர் (15மைல்) தெற்கேயுள்ள 'ஓபி' நீர்த்தேக்கத்தின் முனையிலுள்ள ஒரு பைன் மரக்காடு இந்த விஞ்ஞானத் தலைமை நிலையத்தை நிறுவுவதற்குத் தகுந்த இடம் என்று தேர்ந்தெடுக்கப் பட்டது.

ஒன்பது ஆண்டுகட்கு முன்னர் ஸ்தாபிக்கப்பட்ட அகாடாம்கொரோடொக் அல்லது 'விஞ்ஞான நகரம்,' என்றழைக்கப்படுகின்ற இக்காரியாலயம் தற்சமயம் மிகவும் விரிவடைந்திருக்கிறது. இப்போது அதில் பதினாறு அகடமீஷியன்களும், முப்பது தொடர்பு அங்கத்தினர்களும் தொண்ணுற்றைந்து விஞ்ஞான "டாக்டர்" பட்டதாரிகளும் தொள்ளாயிரத்தைம்பது மாணவர்களும் இருக்கிறார்கள். தொழிலாளர்களும், காரியாலய ஊழியர்களும் சேர்ந்து பதினாறாயிரம் பேர் உள்ளனர். இந்த அலுவலகம், தற்கால விஞ்ஞானத்தின் எல்லாவித பிரச்சினைகளையும் கவனிக்கிறது. கணிதம், பௌதிகம், இரசாயனம், உயிர்நூல், பூகர்ப்ப விஞ்ஞானம் ஆகிய அனைத்திலும் முக்கியமான ஆராய்ச்சிகள் செய்யப்பட்டுள்ளன. அணு பௌதிகத்தில் தூண்டப்பட்ட அணுக்கதிர்களின் மோதலைப் பற்றிய ஆராய்ச்சிக்கும் வெடித்தலின் தத்துவம் பற்றி நடத்தப்பட்ட ஆராய்ச்சிகட்கும் லெனின் பரிசு அளிக்கப்பட்டுள்ளது. எங்களது பூவியலாளர்களும் உயிர்நூல் விஞ்ஞானிகளும் கணித நிபுணர்களும் குறிப்பிடத்தக்க வெற்றிகளை அடைந்திருக்கிறார்கள்.

சைபீரிய விஞ்ஞானக் கழகம் இயங்க ஆரம்பித்த சில காலத்திற்குள்ளாகவே எங்கள் ஆராய்ச்சிக் குழு சைபீரியாவிலும் தூரக்கிழக்கு சோவியத் பகுதியிலும் உள்ள தொழிற்சாலைகளுடனும் அவற்றின் பொருளாதாரத்துடனும் நெருங்கிய தொடர்பு கொண்டது. குறைந்த ஜனத்தொகையுள்ள இப்பரந்த பிரதேசத்தின் முக்கியமான பிரச்சினைகள் வெகு கவனத்துடன் ஆராயப்பட்டன. நகரங்களிலும், ஆலைகளிலும் புதிய விஞ்ஞானத் துறைகளைப் பற்றி எங்களது விஞ்ஞானிகள் நூற்றுக் கணக்கான சொற்பொழிவுகள் நிகழ்த்தி இருக்கிறார்கள். சைபீரியாவின் பருவகால நிலைகள் எங்ஙனம் தொழிற்பெருக்கத்தை, குறிப்பாக சுரங்கத் தொழிலைப் பாதிக்கின்றன என்பதுபற்றி நாங்கள் பொதுவாக ஆராய்ச்சி செய்யவிருக்கின்றோம். பெரும்பாலான சமயங்களில் நாங்கள் பொதுவாக ஆலோசனை அளிப்பதுடன் திருப்தியடைய வேண்டிய போதிலும் கூட்டாராய்ச்சிகளும் அடிக்கடி பல வருடங்கள் நீடிக்குமாறு அமைந்து விடுகின்றன. இன்று எங்கள் தலைமையலுவலகத்திற்குட்பட்ட பல கிளை நிலையங்கள் கீழைநாடுகளில் முந்நூற்றிற்கும் மேலான பல தொழிற்சாலைகளுடனும் ஸ்தாபனங்களுடனும் தொடர்பு கொண்டுள்ளன.

விஞ்ஞானிகள், தொழில் நிபுணர்கள் ஆகிய இருவரது ஒத்துழைப்பும் புதிய விஞ்ஞான கண்டுபிடிப்புகட்கு உடனடிப் பொருளாதாரப் பலனை அளிக்க உதவுகின்றது. நோவாஸிபிர்ஸ்க்கில் ஆராய்ச்சியாளர்களும், தொழில் நிபுணர்களும், மேல் பூச்சுப்பூச உதவும் உலோகக் கலவைகளை தொழிற்சாலை முறையில் எவ்வாறு மின் இணைப்பு மூலம் அடைவது என்பது பற்றி ஆராய்ந்து வருகிறார்கள். இந்த முக்கியமானதொழில் நுணுக்கமுறை பல உலோகக் கலவைகளைத் தயாரிக்கப் பெரிதும் உதவும். உதாரணமாக, வெப்ப எதிர்ப்பு, மற்றும் அரிக்க முடியாத்தன்மை போன்ற சிறந்த குணங்கள் கொண்ட உலோகக்கலவைகள் நம்மிடம் உள்ளன. இவை இரசாயன உபகரணங்கள், மின் தொழில் நுட்ப அமைப்புகள் முதலியவற்றை நிறுவப்பயன்படுகின்றன.

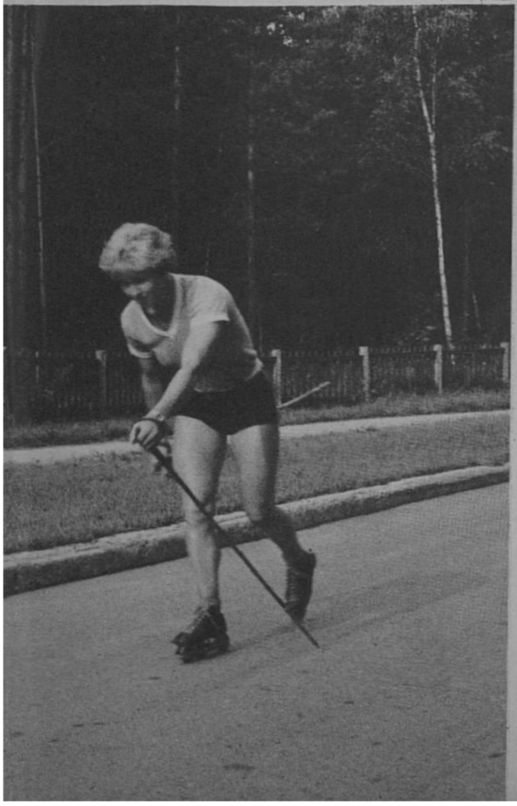
சலனமுறையில் அதிக சக்தியூட்டப்பட்ட நீரின் தன்மைகளை ஆராய்ந்தபோது, திடீர் 'மின்சக்தி' தத்துவம் கண்டு பிடிக்கப்பட்டது. இத்தத்துவத்தின் மூலம் வெவ்வேறு உலோகங்களை வேண்டிய உருவங்களில் அமைப்பதற்குத் தேவையான மிக்க சக்தி வாய்ந்த அழுத்த இயந்திரக்கருவிகள் உருவாக்கப்பட்டன. தற்போது சுமார் 200 (rpm) அழுத்த சக்தியுள்ள ஜலசக்தி அழுத்தக் கருவிகள் நோவோஸிபிர்ஸ்க்கிலுள்ள தொழிற்சாலைகளில் பரிசோதனையில் உள்ளன. விஞ்ஞானத்திற்கும் உற்பத்திக்கும் இடையே உள்ள தொடர்பு எதிர்காலத்தில் அதிகரிக்கும் என்பதில் ஐயமில்லை.

எனினும் விஞ்ஞான முறையைத் தொழில்முறையில் உடனடியாக அனுசரித்தது அதிகமாகப் பலனளிக்கவில்லை. இரு தரப்பிலும், உண்மையான உழைப்பிருந்தும் பலன்கிட்டாது ஒருவரையொருவர் குறைகூறுவதை நாங்கள் கண்டிருக்கிறோம். இதனின்று எவ்வளவு சிறந்த தத்துவங்களாயிருப்பினும், அதனைச் சரிவரப் பரிசோதித்து, அதன் குறைபாடுகளையறிந்து திருத்தி அமைக்காமல் தகுந்த முன்னேற்பாடுகளின்றி ஒரு தொழிற்சாலையை அணுகுதல் பலனளிக்காது என்பதை நாங்கள் அறிகிறோம்.

எங்களது கருத்துகட்கு இசைவாக, விஞ்ஞான நகரத்தின் அருகில் இயந்திர தளவாடங்கள், மற்றும் விஞ்ஞான அலுவலகங்கள் ஆகியவைகளை அமைக்க அரசாங்கம் நிச்சயித்திருக்கின்றது. இவ்விரண்டும் விஞ்ஞானக் கண்டுபிடிப்புகட்கும், அவைகளின் உடனடி பிரயோகங்கட்கும் இடையிலுள்ள ஒரு தொடர்பாக அமைந்துள்ளன. இறுதியாண்டு கல்விபெறும் மாணவர்களும், தொழில் முறை பழகுவோரும், புதிய துறைகளிலும், தொழில் நுட்ப முறைகளிலும், தொழில் முறையில் பயிற்சி பெறுகின்றார்கள். எனவே, நாங்கள் வரைபடம், தொழில் நுணுக்கத் திட்டங்கள் அல்லது ஏற்கனவே கண்டு பிடிக்கப்பட்டுள்ள திட்டங்கள் ஆகியவைகளையும், மற்றும் அத்தகைய திட்டங்களை உருவாக்க பெரும்பணி ஆற்றிய இளைஞர்களையும், தொழிற் நிபுணர்கட்கு உதவியாக அளிக்கின்றோம்.

நாங்கள் இரண்டு திட்டங்களை மேற்கொண்டுள்ளோம். ஒன்று நீர்அழுத்த

3



Photos © Paul Almasy, Paris

4

Photos © Paul Almasy, Paris

சைபீரியாவின் விஞ்ஞான நகரமான அகாடம் கோரோடோக்கை அமைத்த புகழ்பெற்ற விஞ்ஞானி மிக்கெய்ல் லாவ்ரென்டிவ் தமக்கு கிடைக்கும் ஓய்வு நேரத்தில் வாழ்க்கையின் எல்லா அம்சங்களிலும் அக்கறை காட்டுகிறார். இடது: நகரின் பழமையான தமது வீட்டுக்கு முன்னால் பேராசிரியர். மேலே: காரிலிருந்தபடியே தமது உதவியாளர் ஒருவருடன் பேசுகிறார். கீழே: மகள் வீராவுடன் படகு சவாரி. மகளும் ஒரு கணித அறிஞர். உடனிருப்பது அவருடைய பேத்தி.

விஞ்ஞான நகரை உருவாக்கியவர்

இயந்திரக் கருவிகளிலும், மற்றொன்று பொருளாதார நிலையைத் திட்டமிடுவதிலும், நிர்ணயிப்பதிலும் கவனம் செலுத்துவது. முதல் திட்டம் முன்னரே விளக்கப்பட்டபடி இதுவரை அடைய முடியாத அழுத்தத்தையும் வேகத்தையும் உடைய பல நீர் அழுத்த இயந்திரங்களை திருத்தியமைத்திருக்கின்றது.

இரண்டாவது திட்டம் பொருளாதாரத்துறையில் பெரிதும் செயல்புரிகின்றது. புதிதாக அமைக்கப்படவிருக்கும், ஒரு தொழிற்சாலையின் இயந்திரத்தளவாடங்களை நிறுவவும் மேலும் அவைகட்குத் தேவையான சாதனங்களின் அளவைப்பற்றிய கணக்கிலடங்காத பல வினாக்களுக்கு விடை காணவும் வகுக்கப்பட்டது இத்திட்டம். தொழிற்சாலைகளில் சிறு அளவில் பயன் படுத்தப்படும், கிரியா ஊக்கிகள் நுட்பமான கருவிகள் ஆகியவைகளை அதிக அளவில் தயாரிக்க ஒரு இயந்திரக்கருவிகளின் உற்பத்திச்சாலையை நாங்கள் தற்போது துவக்கியுள்ளோம்.

தொடங்கியநாள் முதல் ஸைபீரியத் துறை, நுண்ணறிவுள்ள இளம் விஞ்ஞானிகளைக் கவரவும், அவர்கட்கு கல்வி மற்றும், பயிற்சி அளிப்பதிலும் நாட்டங் கொண்டுள்ளது. சோவியத்நாடு, உலகிலேயே மிக அதிகமான பள்ளிகளையும் உயர்தரக்கல்வி நிறுவனங்களையும் உடையது என்ற கூறுதல் மிகையாகாது.

இளைஞர்களை, விஞ்ஞானத்திலும், தொழில்துறையிலும் இங்ஙனம் சோவியத் நாடு கவர்வது பிரபலமானது. பள்ளிகளைத்தவிர பல விஞ்ஞான மன்றங்களில் கப்பல், விமானம், ஆகியவைகளின் மாதிரிகள் மற்றும் ரேடியோ இவைகளை அமைக்க 10 முதல் 12 வயது வரையுள்ள இளைஞர்கள் பயிற்சி அளிக்கப்படுகிறார்கள்.

புதிய விஞ்ஞானக்கண்டுபிடிப்புகள் பெருகும் துறைகளில் தேர்ச்சிபெற்ற விஞ்ஞானிகளின் தொகை குறைவு. இது கல்விக்கூடங்களின் வளர்ச்சியைத் தீவிரமாக பாதிக்கின்றது. விஞ்ஞானநகரில் ஆரம்பிக்கப்பட்ட பல்கலைக்கழகம் ஆசிரியர்களைத் தேர்ந்து எடுக்கும்போது கீழ்க்கண்ட முறையை அனுசரித்தோம். சோதனைச்சாலைகளில் பயிற்சிக்காகப் பெரிய ஆராய்ச்சிக் கூடங்களில் மேற்கொள்ளும் முறைகளைக் கொண்டோம். ஆசிரியர்கள் முதிர்ந்த விஞ்ஞானிகளும், இளம் விஞ்ஞானிகளும் கொண்ட குழுவிலிருந்து தேர்ந்தெடுக்கப் பட்டார்கள். சிறந்த முறையில் இளைஞர்கட்கு கல்வி வாய்ப்பளிக்க வசதியிருப்பினும் எங்களது பரிசோதனைச் சாலைகளில் குறைந்த எண்ணிக்கையினால், திறன்படைத்த இளைஞர்கள் இடம் பெறுவதற்கு வகை செய்யும் முறையில் அவர்களின் திறமைக்கேற்ப தேர்ந்தெடுக்கும் முறையை நாங்கள் பின்பற்றவேண்டியிருக்கின்றது.

கணிதத்திலும், பௌதிகத்திலும் பின்னர் இரசாயனத்திலும், 'விஞ்ஞான ஒலிம்பிக்ஸ்' என்ற மூன்று கட்டங்களாக பிரிக்கப்பட்ட ஒரு பொறுக்குத் தேர்வின்மூலம் மாணாக்கர்களைத் தேர்ந்தெடுக்க வகை செய்திருக்கிறோம். போதிய அளவு தேர்ச்சிபெறாத ஆசிரியர்களின் போதனையினால், ஸைபீரியாவின் பழமையான பகுதிகளிலிருந்த கணிதத்திறன் படைத்தவர்கள் முன்னேற முடியவில்லை என்பது இதனின்று தெளிவாயிற்று. எனவே, தற்போது எங்களது இந்த பொறுக்குத்தேர்வு முறை தீவிரமாக நடைபெறுகிறது.

Photo © APN

உக்ரேனிய குடியரசிலுள்ள கார்க்கோவ் அருகே அமைக்கப்பட்டுள்ள பிரம்மாண்டமான ரேடியோ டெலஸ்கோப்பின் வான் அலைக் கொடிகள். அண்டவெளியிலிருந்து வரும் இயல்பான ரேடியோ சமிக்ஞைகளை வாங்க இது பயன்படுகிறது.

இந்த முறையினால் சில வருஷங்களிலேயே எங்களுக்குத் தேவைப்பட்ட விஞ்ஞானிகள் மட்டுமல்லாமல் மற்ற உயர்நிலைப்பள்ளி, ஆராய்ச்சிக்கூடங்களுக்கும் இங்கிருந்து பல டாக்டர் பட்டதாரிகளும், விஞ்ஞான பட்டதாரிகளும், பயிற்சி அளிக்கப்பட்டு அனுப்பப்பட்டார்கள்.

ஒவ்வொரு ஆண்டும் எங்கள் நாட்டின் செல்வமும் அதைப் பெருக்குவதில் விஞ்ஞானத்தின் பங்கும் தொழில்துறையையும், பொருளாதாரத்தையும் வளர்க்கும் விஞ்ஞானத்துறையும் வளர்ந்து வருகின்றன. இருந்தாலும் நம்முடைய கடமை தற்காலத்திய முறைகளைமட்டும் கவனியாமல் இனி தோன்றவிருக்கும் சந்ததிகள் மிகச் சீரிய முறையில் வளர்வதற்கும் பாடுபடுவதாகும். நாம் இன்றைக்குப் பயிற்சி அளிக்கும் ஆண்களும் பெண்களுமே நம்நாட்டின் வருங்கால வளர்ச்சிக்குத் தலைவர்கள் ஆவர்.

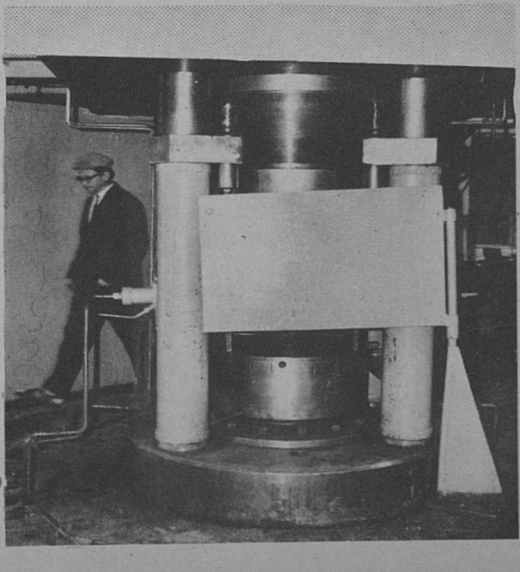


Photo © Paul Almasy, Paris

இடது: நீரழுத்து இயந்திரம். அளவில் சிறியதாக இருந்தபோதிலும் இதுவரை தொழிற்சாலைகளில் பயன்படுத்தப்பட்டு வருவதைவிட நான்கு மடங்கு சக்தியுள்ளது. இது மிக்கெய்ல் லாவ்ரென்டீவ் திட்டமிட்டு அமைத்தது.

உலகைச் சுற்றிய டெலிவிஷன் நிகழ்ச்சி

பியேர் தே லாதில்

''நமது உலகம்'' என்ற டெலிவிஷன் நிகழ்ச்சியை 60 கோடி பேர் உலக மக்கள் தொகையில் ஆறில் ஒரு பங்கினர்-காணும் வாய்ப்பு ஏற்பட்டது. சென்ற ஜூன் மாதம் 25ந்தேதி 31 நாடுகளிலுள்ள மக்கள் காண இந்நிகழ்ச்சி ஏற்பாடு செய்யப்பட்டிருந்தது. இந்த அறுபது கோடி மக்களும் தங்கள் டெலிவிஷன் பெட்டியருகில் உட்கார்ந்து கொண்டு பார்த்தார்கள் என்று நிச்சயமாகக் கூறமுடியாது. ஆயினும் வேறு எந்த நிகழ்ச்சிக்கும் இந் நிகழ்ச்சியைக் கண்டதுபோன்ற மிகுந்த மக்கள் தொகை இல்லை என்பதைத் திடமாகக் கூறலாம்.

செய்தித் தாள்கள் இந்நிகழ்ச்சி பற்றிய விவரங்களை எல்லாம் ஒன்று விடாமல் வெளியிட்டிருக்கின்றன. ஆனால் இந்த நிகழ்ச்சி ஏற்பாட்டிற்காகத் திரைமறைவில் நடந்தவை அவ்வளவாகத் தெரியாது.

இந்த நிகழ்ச்சியை நடத்தவேண்டும் என்ற எண்ணம் 1966 ஆண்டு இளவேனிற் காலத்தில் பிறந்தது. சென்ற சில ஆண்டுகளாக, பெரும் விளையாட்டு நிகழ்ச்சிகளையும் சர்வதேச நடப்புகளையும் ஐரோப்பிய டெலிவிஷன் நிலையங்கள் பல ஒன்று கூடி டெலிவிஷனில் காட்டி வருகின்றன. இந்த நிகழ்ச்சிகள் இப்போது சகஜமாகி விட்டன. ஐரோப்பிய ஒலிபரப்பு சங்கத்தின் அங்கமான 'யூரோவிஷன்' என்னும் ஸ்தாபனம் இந்த டெலிவிஷன் நிகழ்ச்சிகளுக்கு ஏற்பாடு செய்கின்றது. இந்த யூரோவிஷன் குழுவினர் மாதாந்திர டெலிவிஷன் நிகழ்ச்சிகளைப் பரிமாறிக்கொள்ள அடிக்கடி ஜினிவா நகரில் கூடுகின்றனர். இதேபோன்று கிழக்கு ஐரோப்பிய நாடுகளுக்கு 'இன்டர் விஷன்' என்ற பெயரால் ஸ்தாபனம் ஒன்றுள்ளது.

ஐரோப்பிய ஒலிபரப்பு சங்கத்தின் கூட்டமொன்றில் பிரிட்டிஷ் ஒலிபரப்பு கார்ப்பரேஷன் ஓர் ஆலோசனையைத் தெரிவித்தது. வழக்கமாக நடக்கும் ஐரோப்பிய நிகழ்ச்சியை விட மேலாக போக்குவரவுத் துணைக்கோளின் உதவிகொண்டு அகில உலக நிகழ்ச்சியை ஒரு நாளைக்கு நடத்தலாமே என்பது அந்த ஆலோசனை.

ஐரோப்பிய டெலிவிஷன் நிலையங்கள் அந்தத் திட்டம் பற்றி மிக்க ஆர்வம் கொண்டன. ஆனால் அமெரிக்க டெலிவிஷன் ஸ்தாபனங்கள் வியாபாரரீதியில் அமைந்தவையாதலால் சற்றே சிக்கல்கள் தோன்றின. இந்த நிகழ்ச்சி இரண்டு மணி நேரம் நடக்கத் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது. விளம்பரங்கள் இல்லாமல் அமெரிக்க டெலிவிஷன் ஸ்தாபன இணைப்புகள் அத்தனை நீண்ட காலத்தை ஏற்க இயலவில்லை.

தொழில் நுட்பக்காரணங்கள் சிலவற்றால் உலக நாடுகள் எல்லாமே இந் நிகழ்ச்சியைக் கண்டு மகிழ முடியவில்லை. இந்நிகழ்ச்சி, பூமிக்குமேல் 36,000 கிலோமீட்டர் (22,500 மைல்) உயரத்தில் நிலையான வட்டத்தில் சுற்றி வரும் துணைக்கோள்கள் மூலம் கண்டத்துக்குக் கண்டம் பரப்பப்படுகின்றது. இந்தத் துணைக்கோள்களிலிருந்து செய்திகளை ஏற்றுக்கொள்ள நுண்ணிய 'ஏரியல்'கள் சில நாடுகளில் தான் இருக்கின்றன. பூமியில் இக்கோள்களிலிருந்து செய்தியைப் பெற்றபிறகு வழக்கமான செய்திப்போக்கு வரவு சாதனங்களான 'கோ-ஆக்சியல் கேபிள்' (Coaxial Cable) மூலமாகவோ மைக்ரோ அலை பரப்பிகள் மூலமாகவோ எளிதாகப் பிற இடங்களுக்கு அனுப்பிவிடலாம். தொழில் வளம் பெருகியுள்ள பிரதேசங்களில் இது போன்ற சாதனங்கள் ஏராளமாக அமைந்துள்ளன. ஆனால் உலகில் பல பகுதிகளில்—ஆசியாவில் ஜப்பானைத் தவிர பிற இடங்கள், மத்திய ஆப்பிரிக்கா, தென் அமெரிக்க நாடுகளில் கூட இச்சாதனங்கள் இன்னும் அமையவில்லை.

இந்தத்திட்டத்திற்கு இன்னொரு பெரிய சிக்கலும் இருந்தது. 'முன் தயாரிப்பு' நிகழ்ச்சிகளைப் பரப்புவதில் அத்தனை சிரமம் இல்லை. 'நமது உலகம்' என்னும் நிகழ்ச்சியோ சம்பவங்கள் நடக்க நடக்கப் பரப்பப்பட்ட நிகழ்ச்சி.

டெலிவிஷன் பெட்டியின் திரையில் காண்பன எல்லாம் அதே கணத்தில் உலகில் வேறு பகுதியில் நடக்கும் உண்மை நிகழ்ச்சிகள். இது காரணமாக நிகழ்ச்சி முழுவதும் நுட்பம் நிறைந்ததாகிறது. முடிவாகப்பார்க்கும் போது கால அளவு மிகவும் சரியாக அமைந்தது. உலக டெலிவிஷன் நிகழ்ச்சிக்கு ஏற்படும் பெரும் தலைவலி கால நிர்ணயமே. அதில் இந்த நிகழ்ச்சி சிறந்த வெற்றி பெற்றுவிட்டது.

விநாடிக்கு விநாடியான கால அட்டவணை வரையப்பட்டது. அதனால் ஜப்பான் நாட்டு மீன்பிடிப்பு முறை நிகழ்ச்சியையோ, உம்பியன் மாதா கோவிலில் நடக்கும் ரோமியோ ஜூலியட் நாடக நிகழ்ச்சியையோ அல்லது மெக்சிகோ நாட்டிலுள்ள ஊர் ஒன்றின் மன்றத்தில் நடக்கும் கிராமிய நடன நிகழ்ச்சியையோ நடத்த இருப்பவர் தமது நிகழ்ச்சி எந்த நிமிஷம் தொடங்கும் என்பதைத் தெளிவாக அறிந்து கொள்ளலாம்.

இலண்டனிலுள்ள தலைமை இயக்கு நிலையம், பி. பி. சி யின் விஞ்ஞானத் துறை வெளிநாட்டு ஒலிபரப்புத்துறை ஆகியவற்றின் தலைவரான ஆப்ரே சிங்கர் என்பவரால் இயக்கப்படுகின்றது. ஐரோப்பிய ஒலிபரப்புச் சங்கத்தின் திட்டங்கள் ஆசிரியர் என்ற பதவி காரணமாக அவர் தம் முன்னால் நிகழ்ச்சி நிரல்களைக் காட்டும் மானிட்டர் (Monitors) இயந்திரங்களையும் நிகழ்ச்சியில் அடுத்து வரும் இரு பகுதிகளின் படங்கள் சிலவற்றையும் கொண்டிருந்தார்.

நிகழ்ச்சியின் ஒரு தொடர், பரப்பும் நிலையில் உள்ள போது, இயந்திரத்தின் மற்ற திரை அடுத்த நிகழ்ச்சிக்கு—அது ப்ரஸ்ஸல்ஸ் நகரிலிருந்தோ நியூயார்க் நகரிலிருந்தோ வரக்கூடும்—ஆயத்தமாக இருக்கும். ப்ரஸ்ஸல்ஸ் நகரில் அமைந்திருந்த ஐரோப்பிய இயக்கு நிலையத்திலும் ஏற்பாடு இதே போன்றுதான் இருந்தது. அந்நிலையத்தை நிர்வாகம் செய்தவர் பிரஞ்சு இயக்குநரான அலக்சாந்தர் தார்தா என்பர். அங்கும் இரண்டு மானிட்டர் இயந்திரங்கள் இருந்தன. இரண்டு நிகழ்ச்சிகள் தயாராக நிற்கும். ஒன்று இயங்கும்போது அடுத்த நிகழ்ச்சி ஆஸ்திரியாவிலிருந்தோ பிரான்சிலிருந்தோ ஸ்வீடனிலிருந்தோ வருவது, ஆயத்தமாக இருக்கும்.

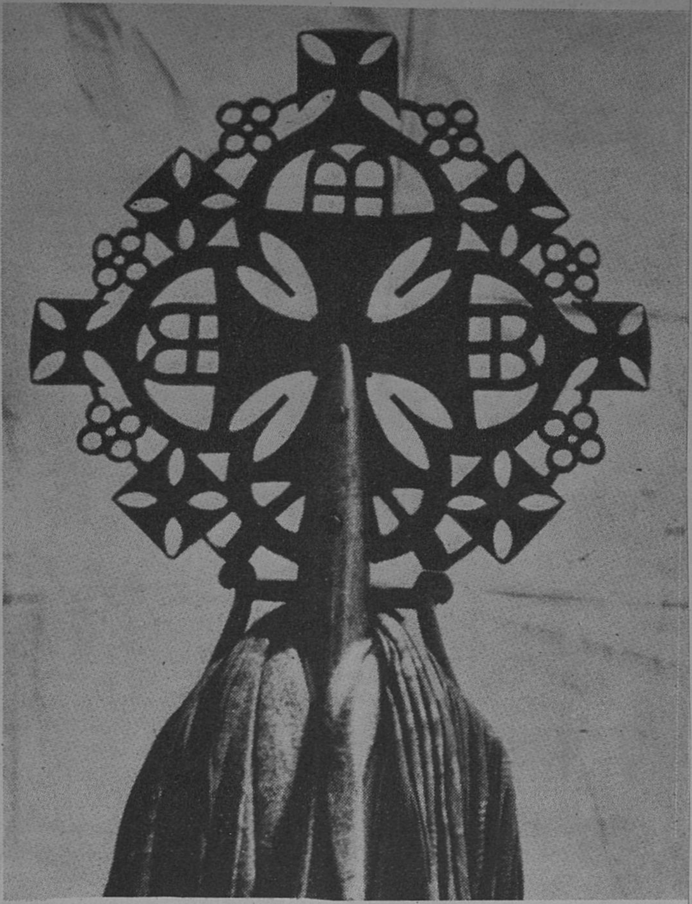
கால நிர்ணயமும் கூட மிகவும் சரியாக இருந்தது. ஆயினும் ஒரு சம்பவத்தில் சில விநாடி தாமதமும் ஏற்பட்டது. தெற்கு பிரான்சில் ஓரிடத்தில் வேலை செய்து வந்த 'மீரோ' என்ற சித்திரக்காரர் பற்றிய நிகழ்ச்சி. அவர் வேலை செய்வது டெலிவிஷனில் காட்டப் பட்டது. அவர் வரைய இருந்த சித்திரத்தை முடிக்கச் சில விநாடி அதிகம் வேண்டியிருந்தது. அதனால் சற்றே நீண்டுவிட்டது அந்த நிகழ்ச்சி. இந்தச் சிறு குறைபாடு ஒன்றுதான். ஆனால் தொழில் நுணுக்கத்தின் பேரால் ஊழிக் காலத்தையும் உயர்வான கலையையும் அவசரப்படுத்த முடியுமா என்ன?

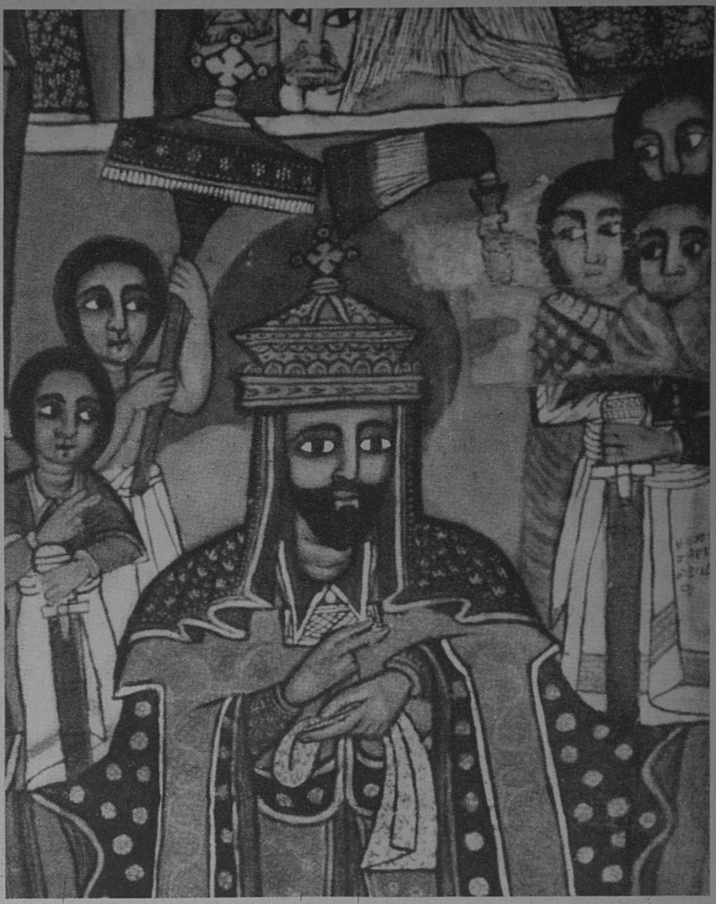
இக்கட்டுரை முதன் முதல் பத்திரிகை, ரேடியோ, டெலிவிஷன் ஆகியவற்றிற்கான 'யுனெஸ்கோ' வெளியீடான ''யுனெஸ்கோ ஃபீச்சர்ஸ்'' (Unesco Features) என்பதில் வந்தது.

'யுனெஸ்கோ ஃபீச்சர்ஸ்'

யுனெஸ்கோவின் இந்த வெளியீட்டை பத்திரிகைகள், ரேடியோ அமைப்பாளர்களின் கவனத்துக்கு கொண்டு வருகிறோம். இதில் வரும் கட்டுரைகளும் செய்திகளும் பத்திரிகைகள் ஒலிபரப்பு நிலையங்கள் மூலம் உலகம் முழுவதும் பரவுகின்றன. பத்திரிகை, சினிமா, ரேடியோ நிலையங்களுக்கு இது இலவசமாக வழங்கப்படுகிறது. தனிப்பட்டவர்களுக்கு கிடைக்காது. 1949 முதல் பிரசுரமாகும் இது இப்போது ஆங்கிலம், பிரெஞ்சு, ஸ்பானிஷ், ரஷ்யன், அராபி மொழிகளில் வெளியிடப்படுகிறது. 150 நாடுகளில் வினியோகிக்கப்படும் இது வேறு பல மொழிகளிலும் பெயர்க்கப்படுகிறது.

Photo © Angelini 1967. Taken from "Lalibela, Phase I" International Fund for Monuments Inc.





எதியோப்பியாவின் வடபகுதியிலுள்ள லாலிபெலாவின் கட்டிடக் கலை நுட்பம் உலகின் சிறந்த நினைவுச் சின்னங்களில் ஒன்றாக அவற்றைக் கருதச் செய்கிறது. 800 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு ஒரு மலைமீது குடைந்து அமைக்கப்பட்ட இவை மொத்தம் 11 ஆகும். இடது: லாலிபெலா ஓவியம். வலது: 12ம் நூற்றாண்டில் எதியோப்பியாவையாண்ட ஜேக் வம்சத்தைச் சேர்ந்த சக்கரவர்த்தி லாலிபெலாவின் ஓவியம்.

பழமைச் சிறப்பு வாய்ந்த எதியோப்பியா

ரிச்சர்ட் எச். ஹௌலண்ட்

ரிச்சர்ட் எச். ஹௌலண்ட் : பழமைச் சின்னங்களைப் பாதுகாப்பதற்காக யுனெஸ்கோ சார்பில் எதியோப்பியாவுக்குச் சென்று அண்மையில் திரும்பியவர். எதியோப்பியாவின் பழமைப் பாரம்பரியம், கலைப்படைப்புக்கள் பற்றிய தமது கருத்தைக் கூறுகிறார். வாஷிங்டனிலுள்ள ஸ்மித்ஸோனியன் கழகத்தில் வரலாற்றுப் பிரிவுத் தலைவர் இவர். சர்வதேச நினைவுச் சின்னங்களுக்கான அமெரிக்கக் குழுவின் செயலாளர்.

காலை 6-30 மணிக்கு அஸ்மாராவில் ரோமிலிருந்து வந்த விமானம் இறங்கியது. சிரிக்கும் வைகறை வான மெங்கும் சிவப்பை வாரி இறைத்துக் கொண்டிருந்தது; மேற்கு வானத்தின் அடியில் மங்கியநிலவு மறைந்து கொண் டிருந்தது. கவர்ச்சி மிகுந்த புதிய விமான நிலையக் கட்டடம் புத்துயிரும் உணர்வும் பெற்று விளங்கியது.

மூன்று முக்கிய கலாசார கேந்திரங்களை புதுப்பிக்கப் பெரும் முயற்சி

அடிஸ் அபாபாவிற்கு ஐம்பது நிமிடப் பயணம் செய்ய மீண்டும் விமானத்திற்கு வந்து சேர்ந்தோம்.

விமானத்துக்குக் கீழே காணப்பட்ட நிலப்பரப்பு நம்பமுடியாததாக இருந்தது; பெரிதாக்கப்பட்ட சந்திரனின் மேற்பரப்புக் காட்சியைப் போல் இருந்தது. கணக்கற்ற மைல்தூரம் கண்டகாட்சி வெறுமை, தனிமை,— இவையாகவே இருந்தது. உயிர் வாழ்வின் சலனமே காணோம்; பாதை, ஆறு, வயல்வளம் எதுவும் காணோம்; ஒழுங்கற்ற உயர்ந்த கூரான மலைகள்; மங்கிய சிவப்பு வண்ணத்தில் காணப்பட்டன. பிறகு நிலப்பரப்பு மலைநிறைந்ததாயிற்று; மிக உயர்ந்த பீடபூமிகளும் கீழ்நோக்கிச் சரிந்த பள்ளத்தாக்குகளும் காணப்பட்டன, பிளவுப் பள்ளத்தாக்கின் பகுதியே இது. அடிஸ்அபாபாவை நெருங்கநெருங்க, விமானம் கீழ் நோக்கிப் பறக்கத் தொடங்க சிறிய குடியிருப்புகள் காணத்தொடங்கின; வளைந்துசெல்லும் பாதைகள்; அங்கொன்றும் இங்கொன்றுமாகத்தெரியும் சிற்றூறு; பசுமைப்பரப்பு இவையெல்லாம் புலப்பட்டன. பிறகே, வசதியான தொடர்ந்த விமானப் பயணங்களில் எதியோபியாவின் நம்பமுடியாப் பழமைச் சிறப்புக்களை ஒருவர் காணமுடியும். முரண்பாடுகள் பல கொண்ட நாடு இது. ஆப்பிரிக்க நிகழ்ச்சிகளுக்குத் தலைமைவகிக்கும் விதத்தில் இது வளர்ந்திருக்கிறது.

இதன் பழங்காலச் சிறப்புக்கள் புகழ் பெற்றவை; தொல்பொருள் ஆராய்ச்சியாளர்க்கும் கலை வரலாற்று ஆசிரியர்களுக்கும் பெரிதும் முக்கியத்துவம் உடையவையாகும். இவைகளை அறியத் தலைநகருக்கு வெளியே பயணம் செய்ய வேண்டும். அடிசில் இரண்டு பழம் பொருட்காட்சிச்சாலைகள் உள்ளன; எதியோ ஸ்வீடிஷ் கட்டடக் கல்லூரி இருக்குமிடத்தில் சுதேசிய கட்டட மாதிரிகளின் அழகிய வெளிப்பாடுகள் உள்ளன. எதியோப்பியப் பண்பாட்டின் மூன்று பெரிய சிகரங்களாக எஞ்சி நிற்கும் வியக்கத்தகும் உருவங்களைக் காண நாட்டின் உட்பகுதிக்கு நீண்ட பயணம் செய்யவேண்டும். வடக்கே உள்ள ஆக்சத்திலும் அதன் சுற்றுப் பகுதி நிலங்களிலும் கம்பங்கள், ஆலயங்கள் நிறைந்துள்ளன; மண்டபங்களும் உள்ளன; கிறிஸ்தவ சகாப்தத்தின் தொடக்க நூற்றாண்டுகளைச் சேர்ந்தவை இவை. லலிபேலாவில் நம்பமுடியாத சிறப்புடைய கல்லில் குடைந்த மாதா கோவில்கள் உள்ளன; இவை மத்திய காலத்தவை. பேரரசின் பழைய தலைநகரான கோண்டாரில் 17-18-ம் நூற்றாண்டின் மிக அழகிய மாளிகைகளும் மாதாகோவில்களும் உள்ளன; இவை செயற்கைப் பண்பாடு வாய்ந்த கலைவளர்ச்சியைக் காட்டும்; அரேபிய ஐரோப்பியத் தொடர்புகளையும் இவை பிரதிபலிக்கும்.

நான்கு முகக்கூர் நுனிக்கம்பங்களை இரண்டாம் நூற்றாண்டுக்குரியவை என்பதிலிருந்து மாற்றி ஆறாம் நூற்றாண்டுக்குரியவை என்று காலத்தை முடிவு செய்வது கடினம் என்று பிரெஞ்சு தொல்பொருள் ஆராய்ச்சியாளர் கருதுகின்றனர். இந்தக் கம்பங்கள் ஒரே கல்லில் செதுக்கப்பட்டவை; அம்பு போன்றவை; நூற்றுக்கும் மேற்பட்டவை; பெரும்பாலானவை கீழே விழுந்துவிட்டன. சில நேரே உள்ளன; அல்லது நேரே வைக்கப்பட்டுள்ளன. கீழே விழுந்தவற்றுள் பெரியவை ஒன்பது மாடிக்கட்டடத்தின் உயரம் உடையவை; கதவுகளும் 'சன்னல்'களும் உடைய ஒன்பது மாடிக் கட்டடத்தை நினைவுபடுத்துவனவாகவே இவை வடிக்கப்பட்டுள்ளன. எகிப்தியக் கூர்க்கம்பத்தினும் இது பெரியது; மனிதன் செய்த ஒற்றைக்கல் வேலையில் இதுவே மிகவும் பெரியது. பூங்காவில் காணப்படும் இவற்றின் ஒரு தொகுதி வியக்கத்தக்கதாம். அருகே பேசிலிகா என்று வழங்கும் செயின்ட்மேரி மாதா கோவில் உள்ளது; கருத்தை எல்லையின்றிக் கனிவிக்கும் ஆலயம் இது. இன்றும் வாழும் மிகப்பழமையான சிறப்புடையது! இப்போது காணப்படும் இதன் அமைப்பு 17-ம் நூற்றாண்டில் மாறுதல் செய்ததாகும்.

ஆக்சத்தில் இருக்கும் இக்கூர்க் கம்பங்கள் நினைவுக் கம்பங்களாகும்; மறைந்த மாமனிதர்களின் ஆவிகள் தங்கும் இடங்களாக அமைக்கப்பட்டவை. இவைகளில் சன்னல்களும் கதவு வழிகளும் உள்ளன. அக்கால அரண்மனையில் காணப்படும் அமைப்பையே இவை கொண்டிருந்தன. அரண்மனைகள் மிகவும் பெரியவை; அகலமானவை; பல அடுக்கு மாடிகளுடன் உயரமானவை; செங்கடலுக்குக் குறுக்கே உள்ள அரேபிய தீபகற்பத்தில் உள்ள கட்டட அமைப்பை ஒத்தவை. ஆக்சுமைட் காலத்தில் அமைந்த அரண்மனை ஆலய அடிப்படைகள் செயற்கைக்கலை வேலைப்பாடு மிகுந்தவை; சுண்ணாம்புச்சாந்து இல்லாமல் கல்லால் அமைந்தவை; வளைவுகள் பெரிய கற்களால் இணைக்கப்பட்டவை; சுவரில் தொடர்ச்சியாக வெளியே நீட்டியும் உள்ளே அடங்கியும் அழகமைதியுடன் வரிசையாக விமானங்கள் உள்ளவை.

லலிபேலாவை அடைவதற்கு மலை நிலத்தில் உயர்ந்துள்ள மிகப்பெரிய 'கல் ஊசிகளை'க் கடந்து பறக்க வேண்டும். இக்கல் ஊசிகளின் உச்சியில் அரசியல் கைதிகள் அடைக்கப்பட்டனர். அவர்கள் கீழே இறங்கவே முடியாதென்பது இவற்றைப் பார்த்தால் எளிதில் தெரியும். 300 அடி 400 அடி செங்குத்தாக உயர்ந்திருக்கும் இவற்றில், ஏறுவதற்கு வழியே தென்படாத இவற்றில் எப்படி எவரும் வரமுடியும் என்பது நம்பமுடியாத உண்மையாக இருக்கிறது. ஆனால் விமானத்திலிருந்து பார்த்தால், இவைகளின் உச்சியில் பல சுவர்களும் வில் வளைவு வீட்டின் இடிந்த சின்னங்களும் இருப்பதை ஒருவரால் காண முடியும்.

நகரம் மிகவும் பெரியது; கூரை வேய்ந்த இரண்டடுக்கு மாடி உடைய வட்ட வடிவான குடியிருப்புக்களுக்கு இது பெயர்போனது. இதன் ஒரு பக்கத்தில் வசதியான ஓட்டல் ஒன்று உள்ளது; இதன்பெயர் ஏழு ஆலிவ்கள்; இளவரசர் ருத்டெஸ்டாவின் கட்டளையால் சில ஆண்டுகட்குமுன் இது அமைந்தது. கல்லில் குடைந்த மாதா கோவில்களின் புனரமைப்புத் திட்டத்தை இவர் மேற்பார்வையிட்டார். யுனெஸ்கோவின் ஆர்வத்தை இது தூண்டி வெளிப்படுத்தியிருக்கிறது.

பெரியவற்றுள் ஒன்பது குடைவரை மாதாகோவில்கள் கீழே உள்ளன. மடங்கள், பாதிரியார்கள் கண்காணிப்பில் இவை உள்ளன. வருகை தருவோர்க்கு ஏற்ற நிலையில் உள்ளன. கிறிஸ்தவ சமய நம்பிக்கை பழைய எதியோப்பியக் கிளையே ஆகும்; இங்குள்ள கோப்டிக்குக்கு மிகவும் நெருங்கியது. இந்த நாட்டின் சமயமாக 4-ம் நூற்றாண்டு முதல் இருந்து வருகிறது. வாழும் மலைகளில் குடைந்தவையே இவ்வமைப்புகள்; மலைகளோடு மலைகளாக உயரத்தால் ஒன்றாக உள்ளன; இவைகளைச் சுற்றிப் பள்ளங்களும் வழிகளும் தொடர்ந்து அமைக்கப்பட்டுள்ளன. இவை, குடைந்த மலைக் குகைகளால் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. பாறைப்படிகளும் இருண்ட பகுதிகளும் தொடர்ந்து உள்ளன. மலைக்குடைவுகளும், பள்ளங்களும், குழிகளும் மேல்மட்டத்திலிருந்து 100 அடிக்குக்கீழும் அமைந்து உள்ளன. இவற்றின் புனரமைப்புத் திட்டப்பணி செயல் வளர்ச்சியில் இரண்டு இத்தாலிய மேற்பார்வையினர் கீழ் முன்னேறிவருகிறது. சீரமைப்புக் கட்டட வேலைக்குப் பயனாகும் சிமண்ட் இங்குள்ள மலைக்கற்களின் பொடியால் ஆகியதால், அதுவும் சிவப்பாகவே இருப்பதால், இங்குள்ள கட்டடநிறத்தோடு ஒன்றாகவே இருக்கிறது. சில கோயில்கள் ஆழமான வெடிப்புக்களுடன் உள்ளன. கல்கூரைகள் கலனாகி உள்ளன; ஆதலால் இடுக்குவழியே நீர்க் கசிவு உள்ளது. தண்ணீர் இறங்காத விதத்தில் புதிய அமைப்புப் பணி நடக்கிறது.

கோண்டாரில் சுற்றுச்சுவர்களின் சூழலில் மாளிகைகள் வரிசையாக நகரின் நடுவே அமைந்துள்ளன. 18-ம் நூற்றாண்டு நாட்டுப்புற வீடுகளும் ஆலயங்களும் நாட்டின் புறத்தில் உள்ளன.

புறநகர்ப்பகுதிகளில் ஒன்றே குஸ்குவம் ஆகும். இங்கே மெண்டாப் இராணியின் 18-ம் நூற்றாண்டின் அழகிய நாட்டுப்புற மாளிகையைக் காணலாம்; இவை இடிந்த நிலையில் உள்ளன. பெரிய வரவேற்பு அறை செங்கற்களால் அழகு செய்யப்பட்டது; மூன்று வளைவுக் கதவு வழிகள் உடையது; கட்டிட முகப்புக்களில் சிங்கங்களும் சிலுவைகளும் உள்ளன; பல அடுக்குகளும் மூலை வட்ட உயர் மண்டபங்களும் சிறிய தனி அறைகளும் எஞ்சி உள்ளன; படிகள் இல்லை. மாடிப்படிகள் சம கோணச் சதுர உயர் மண்டபங்களில் இருந்தன. மரத்தரைகள் உள்ளேயும் நிலா முற்றங்கள் வெளியேயும் நிறைந்திருந்தன. இது செயற்கையழகு நிறைந்த கட்டடக் கலையாகும்; கட்டடக்கலை ஆதரவாளர்களான எதியோப்பிய அரசர்களின் கலைவேட்கைக்காக எழுந்ததே இது!

நகரில் கோண்டார் அரண்மனை காலியாகவே உள்ளது; வருகை தருவோர் எங்கும் செல்லலாம்; பெரிய கூடங்களில் திரியலாம்; கூரைகளில் ஏறலாம்; முந்நூறு ஆண்டுகட்குமுன் இருந்த ஆரவார வாழ்க்கையைக் கற்பனையில்

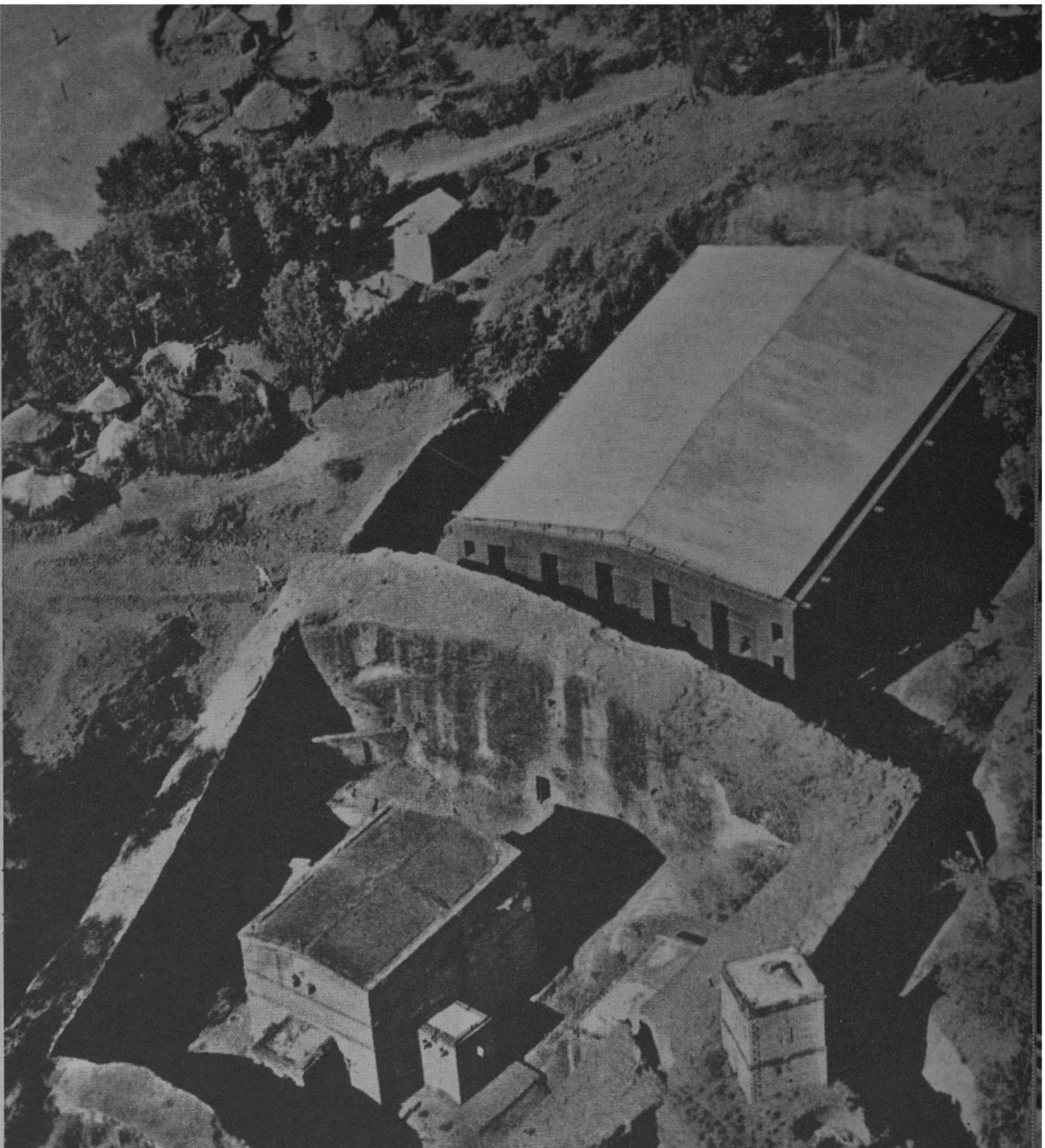


Photo from "Lalibela, Phase I" International Fund for Monuments Inc.

லாலிபெலாவிலுள்ள ஐந்து நினைவுச் சின்னங்களின் தோற்றம். இவை அகழிகளால் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. ஆங்காங்கே சிறு குகைகள் உள்ளன. இவை துறவிகள் தங்கியிருந்த அறைகளாக இருக்கக் கூடும். உட்புறம் நிறைய சுதைச் சிற்பங்களும் ஓவியங்களும் அழகு செய்கின்றன. இவற்றுள் உயரமான கட்டடம் (படத்துக்கு மேலே) பியட் மெடானி ஆலம். இவற்றை ஆராய யுனெஸ்கோ ஏற்பாடு செய்தது. லாலிபெலாவில் 8600 அடி உயரத்தில் பாறைகளின் மீது அமைந்துள்ள சரித்திரச் சின்னங்களை புதுப்பிக்கும் வேலை எதியோப்பியாவின் அரசு மற்றும் சரித்திரச் சின்னங்களுக்கான சர்வதேச நிதி ஆகியவற்றால் கூட்டாக செய்யப்படுகிறது.

காணலாம். சுற்றுச் சுவர் பல வாயில்கள் உடையது; 20 கட்டடங்களைக் கொண்டது; அவற்றுள் சில சீராயின; முக்கிய அரண்மனை 17-ம் நூற்றுண்டினது; மூன்று மாடியும் மண்டபங்களும் உள்ளது; கூரை வாழ்வு வசதி உடையது. பெரும்புகழர் யாசு 1682-1706வின் அரண்மனை குஸ்குவமில் உள்ள நாட்டுப்புற அரண்மனைபோல் உள்ளது. சுற்றுச்சுவருக்குள் மேலும் சில ஆடம்பரக் கட்டடங்கள் இறைந்துள்ளன. மெண்டாப் இராணியின் பெரிய கூடமும் இங்கே உள்ளது; அழகு வேலைப்பாடுகள் உடைய சன்னல்களும் சட்டங்களும் உள்ளன. வெர்சேல்ஸ் கண்ணுடி காலரியின் ஒரு சுருக்கப் பதிப்பே இதன் ஒருபுறமாகும். 17.19-1730-ல் பாகாபா அரசரால் இது கட்டப்பட்டது.

ஆதிமனிதப் பண்டைக் கால வாழ்வின் கற்கருவிகளையும், சின்னங்களையும் நூற்றுக்கணக்கான இடங்கள் அளிக்கின்றன. கென்யா, பிரெஞ்சு, அமெரிக்க நாடுகளின் கூட்டுக் கண்டுபிடிப்புப் பணியில் விஞ்ஞானிகள் ஆதி மனிதனும் 'ஹோமோனிட்சும்' ஆப்ரிகாவின் வளமான இப் பகுதியிலேயே தோன்றியிருக்க வேண்டும் என்பதைக் காட்டியுள்ளனர்.

எதியோப்பியச் சார்புப் பழமைகள் மிகவும் சிறப்புடையவை. கடந்த ஜூன் திங்களில் யுனெஸ்கோ ஒரு கருத்தை வெளியிட்டது. (1) பழமையைப் பற்றிய எல்லாத் துறை ஆராய்ச்சிகளிலும் ஓர் ஒருமைப்பாட்டை அது வேண்டிப் பெற்றது. எதியோப்பிய தொல்பொருள் ஆராய்ச்சியாளர்களும் வெளிநாட்டுத் தொல்பொருள் ஆராய்ச்சியாளர்களும் நடத்தும் அகழ்நில ஆராய்ச்சிப் பணியும் தொல் பொருட்காட்சிப் பணியும் ஒன்ருேடு ஒன்று இணையவேண்டும் என்பதே இதன் நோக்கம்.

---

(1) எதியோப்பிய பழமைச் சின்னங்களை ஒழுங்குபடுத்துவதற்கான சிபாரிசுகள்-ஆர். எச். ஹௌலண்ட்

யுனெஸ்கோ செய்தியறையிலிருந்து

யுனெஸ்கோ கல்விப் பணிக்கு உதவி

பிரான்சிலுள்ள லயானில் ஹோட்டல்களும் பிரயாண ஏற்பாட்டு நிலையங்களும் ஒரு பிராங்க் மதிப்புள்ள கூப்பன்களை உல்லாசப் பிரயாணிகளுக்கு விற்பனை செய்து வருகின்றன. வளர்ந்து வரும் நாடுகளில் கல்வியைப் பரப்ப யுனெஸ்கோ மேற்கொண்டுள்ள பணிக்கு இத்தொகை வழங்கப்படும். பேப்பர், மை, மற்றும் அச்சிடும் பொருள்கள் வாங்க இத்தொகை பயன்படுத்தப்படும்.

பீரங்கி முழங்க புதுவித வரவேற்பு

மாஸ்கோவுக்கு வடகிழக்கே நீரோ ஏரிக்கரையில் பழமையான ரோஸ்டோவ்நாரோவ்ஸ்லாவ்ஸ்கி கோட்டையில் 'ஸ்புட்னிக்' சோவியத் சுற்றுப் பயண நிலையம் ஒரு புதிய சர்வதேச வாலிபர் கேந்திரத்தை அண்மையில் திறந்துள்ளது. புதிதாக வருபவர்கள் பீரங்கி முழக்கத்துடன் வரவேற்கப்பட்டு உபசரிக்கப்படுகிறார்கள். நவீன வசதிகளும் இங்கு உள்ளன.

முதியோர் கல்விக்கு கானடா காகித உதவி

கிழக்காப்பிரிக்காவில் முதியோர் கல்விக்காக கானடா 160 டன் நியூஸ் பிரிண்ட் அளித்துள்ளது. புத்தகம் தயாரிக்க இது உபயோகிக்கப்படுகிறது. மாஸாய் மக்களுக்கு கல்வியூட்டும் இயக்கம் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ள கினியாவில் நியூஸ் பிரின்டில் தயாரான புத்தகங்கள் ஏற்கனவே உள்ளன.

ஆப்பிரிக்க விமானிகளுக்கு ஐ. நா. பயிற்சி

ஐ. நா. அபிவிருத்தி திட்டம் மற்றும் கினியா, உகாண்டா, டான்ஸேனியா சர்க்கார்களுக்கிடையே ஏற்பட்டுள்ள உடன்பாட்டின்படி நைரோபியில் கிழக்காப்பிரிக்க விமானப் பள்ளி திறக்கப்படவிருக்கிறது. இத் திட்டம் சர்வதேச சிவில் விமானப் போக்குவரத்து ஸ்தாபனத்தினால் மேற்பார்வையிடப்படுகிறது.

மேரி கியூரி வாழ்க்கை வரலாறு

யுனெஸ்கோ கூரியர் ஆங்கிலப் பதிப்பின் அக்டோபர் இதழில் வெளி வந்த மேரி க்யூரியின் வாழ்க்கை வரலாற்றைத் தொடர்ந்து இந்தப் புத்தகம் மலிவுப் பதிப்பாக வெளி வந்துள்ளதா என்று கேட்டுப் பல கடிதங்கள் வந்துள்ளன. இந்நூல் அவருடைய மகளால் எழுதப் பட்டதாகும். மலிவுப் பதிப்பாக அமெரிக்காவில் ஹௌடன் கம்பெனியாலும் இங்கிலாந்தில் லாங்மன்ஸ் கிரீன் கம்பெனியாலும் வெளியிடப் பட்டுள்ளது. உயரிய பதிப்பு. நியூயார்க் டபிள்டே கம்பெனியிடம் கிடைக்கும்.

யுனெஸ்கோ வெளியீடுகள்

யுனெஸ்கோவின் ஆதரவில் வெளி வரும் புத்தகங்களைப் பற்றிய விவரங்கள் கூரியர் இதழில் அவ்வப்போது இடம் பெறுகின்றன. இந் நூல்கள் வேண்டுவோர் புதுடில்லி கல்வி அமைச்சரகத்தைச் சேர்ந்த யுனெஸ்கோவுடன் கூட்டுறவுக்கான இந்திய தேசியக் கமிஷனுக்கு எழுதிப் பெறலாம்.

புத்தகங்கள்

■ கணித போதனையில் புதிய போக்கு

கணித போதனைக்கான சர்வதேசக் கமிஷன் கூட்டுறவுடன் தயாரிக்கப் பட்டது. 438 பக்கம் 1967. ($6.00. 30 stg.)

■ ஆசியாவில் கல்விக்கும் வளர்ச்சிக்கும் ரேடியோ, டெலிவிஷன் சேவை

(மக்களுடன் பெருமளவில் தொடர்பு பற்றிய அறிக்கை எண் 49) 1967. ($1.00 5 stg.)

யுனெஸ்கோ மொழிபெயர்ப்பு வரிசை.

சோவியத் யூனியன்.

■ பால வரியானி

கிறிஸ்தவக் கிழக்கிலிருந்து ஒரு பௌத்தக் கதை பழைய ஜார்ஜியனிலிருந்து மொழிபெயர்ப்பு-டேவிட் மார்ஷல்லாங். ஜார்ஜ் ஆலன் அண்டு அன்வின் லிமிடெட் லண்டன் 1966. (30 stg.)

ருமேனியா.

■ எழுச்சி

நாவல்-லிவ்யூ ரெப்ரனு மொழிபெயர்ப்பு கிராண்ட்ஜின், எஸ். ஹார்டார். பீட்ஜவன் லண்டன் 1964 (35 stg.)

★

■ மனித சேவையில் நீர்

ஜெக். ஆர். வாலன்டைன்.
பெங்குவின் புக்ஸ் இங்கிலாந்து 1967 (பெலிகன் மலிவுப் பதிப்பு 6 stg.)

■ நமது சமுதாயத்தின் அடித்தளம்

மார்கரெட் லெடு
ஆக்ஸ்போர்ட் யூனிவர்சிடி பிரஸ் லண்டன் 1966. (உயரிய பதிப்பு 30 stg. மலிவுப் பதிப்பு 17/6.)

இன ஒதுக்கல் கொள்கை அறிக்கை

கல்வி, கலாசாரம், விஞ்ஞானம், தகவல் மீது இன ஒதுக்கல் கொள்கையின் விளைவு பற்றிய அறிக்கையை யுனெஸ்கோ இப்போது வெளியிட்டுள்ளது (1) ஐ. நா. விசேஷக் குழுவின் வேண்டுகோளுக்கிணங்க யுனெஸ்கோவினால் தயாரிக்கப்பட்ட இது தென்னாப்பிரிக்க நிலைமை ''அச்சமூட்டுவதாக'' இருப்பதாகக்கூறி ''இன்றைய உலகம் ஏற்றுக்கொள்ள முடியாத'' கொள்கையை நிலைநாட்ட இவ்வேறுபாடு எவ்வாறு உதவுகிறது என்பதை விரிவாக விளக்குகிறது. (கூரியர் ஜூலை இதழில் இதன் சில பகுதிகள் வெளியிடப்பட்டன) ஐ. நா. பொதுச் சபையின் தற்போதைய கூட்டத்தில் அந்த அறிக்கை சமர்ப்பிக்கப்படும் சமயத்தில் புத்தக உருவிலும் வெளி வருகிறது. ஸ்டாக்ஹோம் சர்வகலாசாலையை சேர்ந்த போல்கி ஷ்மிட், நைஜீரியக் கவிஞர் ஜே. பி. கிளார்க், மேற்கு இந்தீஸ் சர்வகலாசாலை துணைவேந்தர் பேராசிரியர் ஹெர்லாக், பாரிசைச் சேர்ந்த பேராசிரியர் டெர்ரெள ஆகியவர்கள் உதவியுடன் யுனெஸ்கோ அறிக்கையை தயார் செய்தது.

---

(1) இன ஒதுக்கல் கொள்கை கல்வி, கலாசாரம், விஞ்ஞானத்தில் அதன் விளைவு 224 பக்கங்கள் $ 1.50. 8 stg. 5.50 F.

செய்திக் கதிர்கள்...

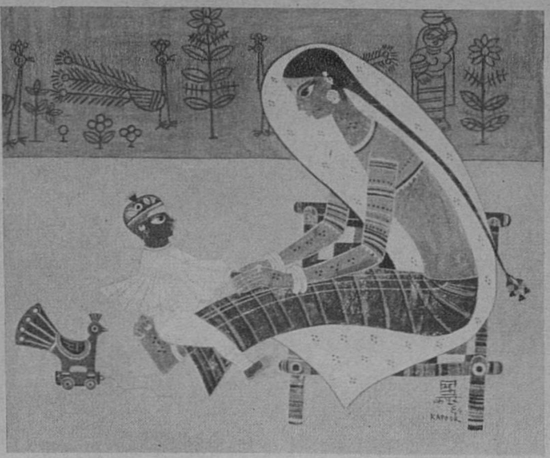
■ மேற்கு ஐரோப்பாவில் மோட்டார்கள் வேகமாக வளர்ந்து பெருகும் விகிதத்தில் 1990க்குள் 18 கோடி கார்கள், இப்போதுள்ளது போல் மூன்றுமடங்கு—இருக்குமெனத் தெரிகிறது.

■ 23 தொழில் வளமிக்க நாடுகளில் செய்யப்பட்ட உலக சுகாதார ஸ்தாபன ஆராய்ச்சியிலிருந்து 45 வயது வரை நேரும் மரணங்களில் விபத்துக்களே முக்கிய காரணமாக இருப்பது புலப்படுகின்றது.

■ இந்தக் கோடையில் சோவியத் பல்கலைக் கழகங்களின் லட்சம் மாணவர்கள் வீடுகள், பள்ளிகள், ரயில்பாதைகள் கட்டும் பணியில் தங்கள் விடுமுறையைக் கழித்துள்ளனர்.

■ தான்ஸேனியாவில் யுனெஸ்கோவின் கல்விப் பணிக்கு உதவ டென்மார்க், பின்லாந்து, ஐஸ்லாந்து, ஸ்வீடன், நார்வே ஆகிய நாடுகள் 2 லட்சம் டாலர் திரட்ட கூட்டாகப் பாடுபட்டு வருகின்றன.

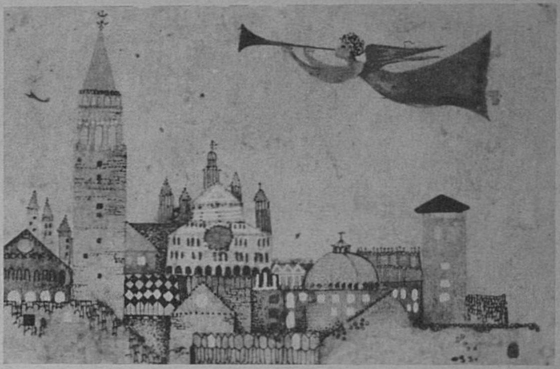
Edited and published by S. Govindarajulu for the Southern Languages Book Trust, 441, Poonamallee High Road, Madras-10 and printed by B. Venugopal Reddy at Prasad Process Private Limited, Madras-26.



யுனிசெஃப் வாழ்த்துமடல்கள்

உலகப் புகழ்பெற்ற ஓவியர்களால் வரையப் பெற்ற யுனிசெஃப் வாழ்த்து மடல்கள் ஐ. நா. குழந்தைகள் நிதிக்காக விற்பனை செய்யப் படுகிறது. சுமார் 120 நாடுகளில் தேவைப்படும் குழந்தைகளுக்கு உணவும் மருந்தும் கல்வியும் வழங்க இது உதவுகிறது. சென்ற ஆண்டு விற்பனையான 5 கோடி வாழ்த்து மடல்கள் மூலம் 30 லட்சம் டாலருக்கு மேல் கிடைத்தது. 10 மடல்கள் கொண்ட ஒரு பெட்டி விற்பனையானால் 50 குழந்தைகளுக்கு ஒரு வாரத்துக்கு வேண்டிய பால் கிடைக்கும். ஆஸ்ட்ரியா, கானடா, பின்லாந்து, பிரான்ஸ், இந்தியா, நார்வே, ஸ்பெயின், பிரிட்டன், அமெரிக்கா ஆகிய நாடுகளின் ஓவியர்கள் தீட்டிய 16 மடல்கள் இவ்வாண்டு விற்பனைக்கு உள்ளன. 54 முழுப் பக்கம் வண்ணப்படங்கள் கொண்ட 1968ம் ஆண்டு அலுவல் குறிப்பு நாட்காட்டி ஒன்றும் விற்பனைக்கு உள்ளது.

இரு வாழ்த்து மடல் மாதிரிகள். இடது. இந்திய ஓவியர் பகவான் கபூர் தீட்டியது. வலது. ஆஸ்ட்ரியா ஓவியர் ஓஸ்ஸி ஸ்ஜின்னர் வரைந்தது.



யுனிசெஃப் வாழ்த்து மடல்கள் 10 கொண்ட பெட்டிகளில் கிடைக்கும். கிடைக்குமிடம் யுனெஸ்கோவுடன் கூட்டுறவுக்கான இந்திய தேசியக் கமிஷன், கல்வியமைச்சரகம் புது டில்லி. சென்னையில் மவுண்ட்ரோடிலுள்ள விக்டோரியா டெக்னிகல் இன்ஸ்டிட்யூட்டில் கிடைக்கும்.

வாசகர்களுக்கு

யுனெஸ்கோ கூரியரின் தமிழ்ப்பதிப்பு இதுவரை ஆறு இதழ்கள் வெளி வந்துள்ளன. ஒவ்வோர் இதழும் தனி சிறப்புடன் திகழ்ந்து வாசகர்களின் வரவேற்பைப் பெற்றிருக்கிறது. ஜூலை இதழில் தென்னாப்பிரிக்க அரசாங்கம் கடைப் பிடித்து வரும் இன ஒதுக்கல் கொள்கையின் கேடுகள் நன்கு விளக்கப்பட்டிருந்தது. எழுதும் கலை தோன்றி வளர்ந்த வரலாற்றை முழுவதுமாக ஆராயும் அரிய கட்டுரைகளையும் படங்களையும் கொண்டதாக ஆகஸ்ட் இதழ் அமைந்தது. பண்டை வர லாற்றுச் சிறப்பைக் காட்டும் கட்டுரைகள் செப்டம்பர் இதழில் இடம் பெற்றன. அக்டோபர்-நவம்பருக்கான விசேஷ இரட்டை இதழ் போரினால் ஏற்படக்கூடிய கேடுகளை விளக்கி உலகில் அமைதி நிலவ வேண்டியதன் அத்தியாவசியத் தேவையை உள்ளத்தைத் தொடும் விதத்தில் எடுத்துக் காட்டுவதாக அமைந்தது.

சோவியத் யூனியன் அக்டோபர் புரட்சியின் ஐம்பதாவது ஆண்டு நிறைவைக் கொண்டாடுகிறது. இதனையொட்டி கல்வி, விஞ்ஞானம், கலாசாரத் துறைகளில் அந்நாடு அடைந்துள்ள சாதனைகளை விளக்குவதாக டிசம்பர் இதழ் வெளி வந்துள்ளது.

பாரத நாட்டின் மாபெரும் இதிகாசங்களான ராமாயணம், மகாபாரதம் ஆகிய இரண்டைப் பற்றியும் ஆய்வுக் கட்டுரைகளையும் அழகான படங்களையும் கொண்டதாக ஜனவரி இதழ் வரவிருக்கிறது. எட்டு பக்க வண்ணப் படங்கள் இதன் சிறப்பு அம்சமாகும்.

பல துறைகளிலும் அக்கறையுள்ளவர்களுக்கு அரிய கருத்துக்களை வழங்கும், சர்வதேச உணர்வை வளர்க்கப் பாடுபடும் 'யுனெஸ்கோ கூரியர்' எல்லோர்க்கும் ஏற்றதொரு வெளியீடாகும். உலகைக் காண விரும்பும் அறிவுத் தாகம் கொண்டோர்க்கும் கல்வி நிலையங்களுக்கும் பெரிதும் பயன்படும் பத்திரிகை. சர்வ தேசத் தரத்துக்கு சற்றும் குறையாத விதத்தில் கண்கவர் அமைப்புடன் சிறப்பாக வெளியிடப்படுகிறது.

சந்தா செலுத்தி மாதந்தோறும் வீடு தேடி வர ஏற்பாடு செய்து கொள்ளுங்கள்.

ஆண்டுச் சந்தா ரூ. 10.50. கல்வி நிலையங்களுக்கு 9-50.

யுனெஸ்கோ கூரியர்

441, பூந்தமல்லி நெடுஞ்சாலை

கீழ்ப்பாக்கம் சென்னை-10.

REGD. NO. M. 8276

Photo © Paul Almasy, Paris

மாஸ்கோவில் புதிய வான விளிம்பு

திறந்த புத்தகம் போலுள்ள இந்த 30 மாடிக் கட்டிடம் புதிய கட்டிடக்கலைக்கு ஓர் எடுத்துக்காட்டு. சோவியத் தலைநகரின் புதிய, உயரமான இக்கட்டிடம் பரஸ்பர பொருளாதார உதவி கவுன்ஸில் தலைமையகமாகும். கடந்த முப்பதாண்டுகளில் மாஸ்கோவில் வீட்டு வசதி மூன்று மடங்காகியுள்ளது. 1970க்குள் மேலும் ஆறரை லட்சம் குடியிருப்புகள் ஏற்படும். (22ம் பக்கம் பார்க்க)